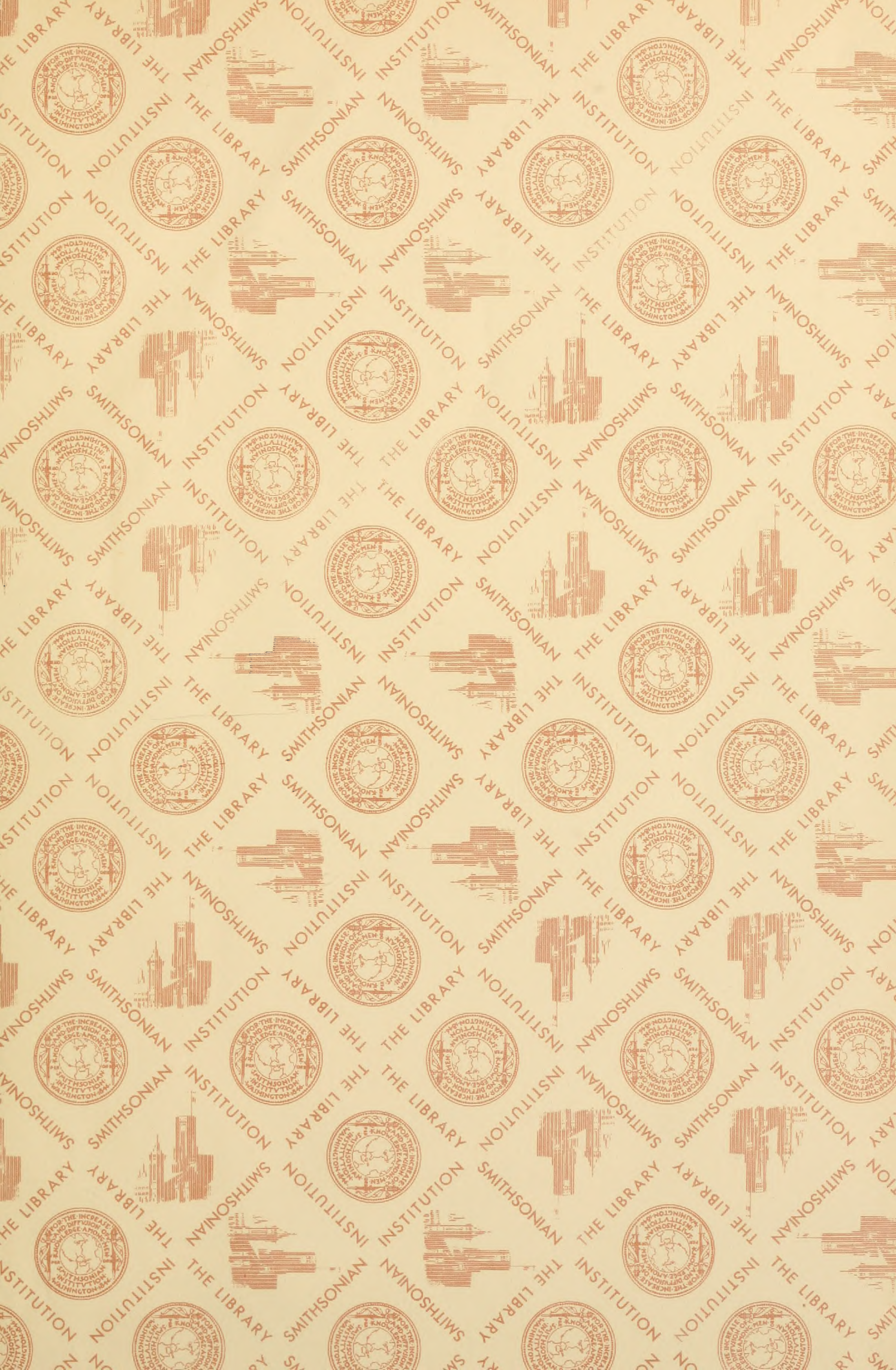



THE LIBRARY
SMITHSONIAN INSTITUTION
FOR THE INCREASE AND DIFFUSION OF KNOWLEDGE AMONG MEN
SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON 1846


THE LIBRARY
SMITHSONIAN INSTITUTION
FOR THE INCREASE AND DIFFUSION OF KNOWLEDGE AMONG MEN
SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON 1846

Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen

herausgegeben von der
Münchner Entomologischen Gesellschaft

10. Jahrgang 1961

Schriftleiter:
DR. WALTER FORSTER

Im Selbstverlag
der Münchner Entomologischen Gesellschaft E. V.

INHALT

Kleine Mitteilungen:

Buchbesprechungen:

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft:

Neubeschreibungen:

Hymenoptera:

// NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

10. Jahrgang — 15. Januar 1961 — Nr. 1

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München)

Die systematische Position von Deltocephalus aurantiacus FOREL

(Homopt. Cicadina, Cicadellidae)

Von Reinhard Remane

Bei Fängen im Gebiet der Nördlichen Kalkalpen und im bayerischen Alpenvorland erbeutete der Verfasser in den Jahren 1959 und 1960 zahlreiche Exemplare einer Cicadelliden-Art, die aufgrund ihrer Charaktere zweifellos zu der vorwiegend holarktisch verbreiteten Gattung *Palus* de Long & Sleesm. (= *Cosmotettix* Ribaut) gehörte, aber ebenso zweifelsfrei mit keiner der bisher in dieser Gattung stehenden Arten identisch war.

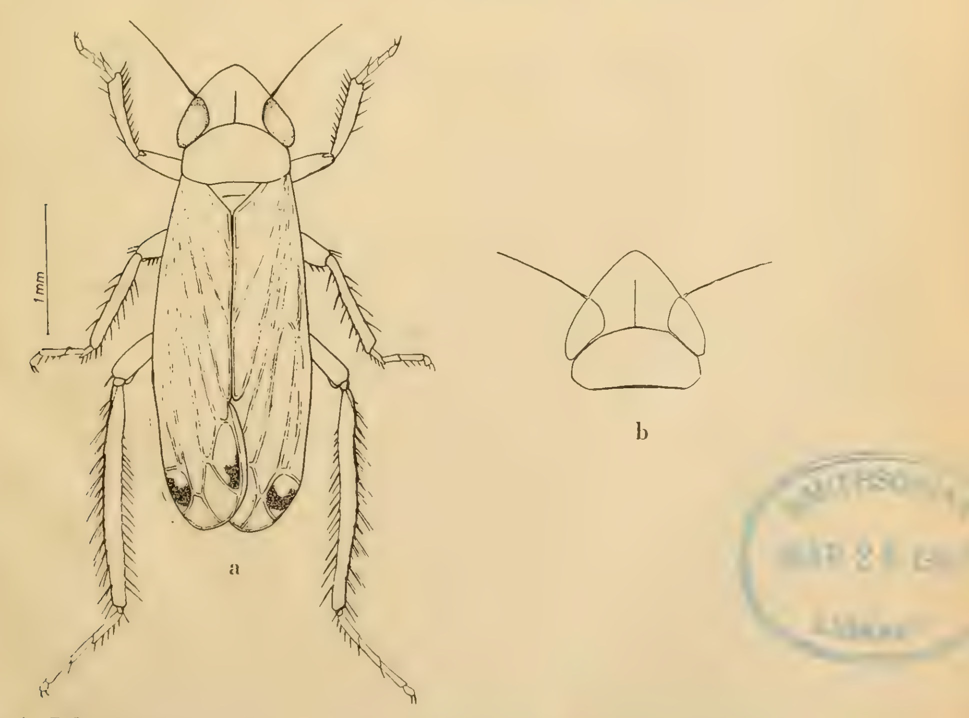


Abb. 1: *Palus aurantiacus* (For.). a) ♂, Totalansicht, b) ♀, Kopf und Pronotum.

Herr Dr. W. Wagner-Hamburg, dem ich die Tiere zeigte, machte mich freundlicherweise darauf aufmerksam, daß es sich hier um den „*Deltocephalus aurantiacus* Forel" handelte, eine Art, die seit der Jahrhundertwende nicht mehr gefangen worden war und die — da offenbar auch in keinem der größeren Museen vorhanden — in keiner der modernen Bearbeitungen der alten Sammelgattung *Deltocephalus* Burm. (z. B. Ribaut 1946) berücksichtigt worden ist.

Die Art wurde zuerst (1859) von Aloys Forel beschrieben, der auch eine Totalzeichnung bringt. Die zweite Beschreibung (unter dem gleichen Artnamen) erfolgte durch Fieber (1869), der bei der Art aber seltsamerweise sich selber als Autor angibt. Seitdem wurde die Art (Then 1900, Haupt 1935) mit Fieber als Autor geführt. Sowohl Fieber (1869) als auch Then (1900) bringen bereits Zeichnungen einiger Teile der ♂-Genitalarmatur, die jedoch für die heutige Systematik wesentliche Charaktere nicht zeigen und außerdem (vermutlich aufgrund der damaligen mangelhaften optischen Ausrüstung der Entomologen) nicht sehr genau sind und daher eine spätere systematische Einordnung nicht gestatteten.

Es sei daher eine erneute Beschreibung der Art gegeben.

Palus aurantiacus (Forel 1859), **comb. nov.**

Deltocephalus aurantiacus Forel 1859, Verh. der schweizerischen naturf. Ges. Bern 43, p. 196, fig.

Deltocephalus aurantiacus Fieber 1869, Verh. zool. bot. Ges. Wien 19, p. 217 und 218, Abb. Taf. 6 fig. 49.

Beschreibung. Habitueller Eindruck: Schlanke, fast parallelseitige, im Leben einfarbig leuchtend hellgelbe, im Tode ± orangefarbige Art mit 2 kleinen schwarzen Flecken im Flügelendteil. In der Gestalt und der Dunkelfleckung noch am ähnlichsten *P. costalis* Fall., doch mit längerem, spitzerem Kopf.

Gestalt und Struktur: Schlank, fast parallelseitig, gut 3mal so lang wie maximal breit (s. Abb. 1a). — Kopf im Bau mit dem der anderen *Palus*-Arten übereinstimmend, aber besonders beim ♀ länger vorgezogen, seine Spitze (von oben gesehen) beim ♂ leicht abgerundet, fast rechtwinklig, beim ♀ kaum abgerundet rechtwinklig (s. Abb. 1b). Scheitel median stets etwas länger als an der schmalsten Stelle zwischen den Augen breit, und gut halb so lang wie der Kopf maximal breit. — Pronotum median beim ♂ etwas, beim ♀ erheblich kürzer als der Scheitel lang, insgesamt etwas schmäler als der Kopf maximal breit, glatt, glänzend, im Hinterteil fein querrissig, Seitenränder ungekielt. — Elytren mit fast geradem Außenrand und breit gerundetem Distalteil, Aderung dünn, unauffällig, wie auch bei den anderen *Palus*-Arten äußerst variabel und oft asymmetrisch. Die Elytren überragen beim ♂ das Abdomen, beim ♀ sind sie so lang oder etwas kürzer, mit ± deutlich reduzierter Apikalpartie. — Fühler knapp so lang wie Kopf und Pronotum zusammen. — Beine im Bau mit denen der anderen *Palus*-Arten übereinstimmend, ohne Besonderheiten. Bedornung der Vordertibien im allgemeinen 4.1. — Körperlänge: ♂♀ 3,3—3,8 mm.

Genitalstruktur des ♂: Genitalsegment (siehe Abb. 3a, b) bei gleichem Grundbau relativ zur Körpergröße etwas kleiner als bei den anderen paläarktischen *Palus*-Arten. — Subgenitalplatten zur Spitze hin stark verschmälert, Innenränder gerade und fast auf ganzer Länge aneinanderschließend, Außenrand basal und distal konvex, in der Mitte kon-

kav. Vor dem Außenrand eine nicht ganz regelmäßige Borstenreihe aus 6—9 Borsten. Davon isoliert im Spitzenteil nochmal 1—2 kleine Borsten, der Außenrand selber fein und kurz behaart. — Pygophor-Seitenlappen die Subgenitalplatten und auch die sehr kurze Analröhre weit überragend, breit zungenförmig ohne irgendwelche Anhänge oder Ausbuchtungen, in ihrer distalen Hälfte dicht mit langen, starken Borsten besetzt.

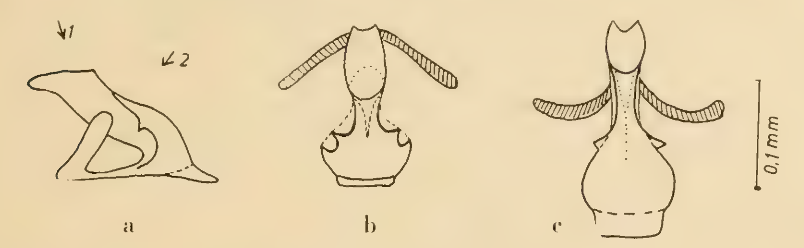


Abb. 2: *Palus aurantiacus* (For.). Aedeagus: a) lateral, b) von hinten, aus Richtung des Pfeiles 1 auf Fig. a gesehen, c) von hinten aus Richtung des Pfeiles 2 gesehen.

Aedeagus (s. Abb. 2a-c) im Bau von dem der anderen *Palus*-Arten stark abweichend, relativ sehr klein. Aus dem ventralen Ende des Sockels (direkt im Anschluß an das Ende des wie bei den anderen Arten auf dem Sockelende aufsitzenden Connectivs) erhebt sich in voller Breite der Schaft, der, sich verschmälernd, aber kaum lateral abgeflacht, schräg dorsalwärts verläuft und in einem großen, mit seinen Seitenrändern der Sockelebene parallelen Phallotrema auf der dem Genitalphragma abgewandten Aedeagus-Seite endet. Kurz unter dem ventralen Ende des Phallotremas beginnend, zieht jederseits eine scharfe Leiste, die in ihrer Mitte je einen deutlichen Zahn trägt, seitlich am Aedeagus zum Sockel. Der Sockel verschmälert sich dorsalwärts der Schaftbasis schnell zu einem schmalen Fortsatz, der an seinem Ende die für die Gattung typischen, im Genitalphragma zur Analrohr-Basis verlaufenden Chitinbänder trägt. — Das Connectiv stimmt im Bau grundsätzlich mit dem der anderen Arten überein. — Genitalgriffel (s. Abb. 4) in der Innenecke mit kurzer, hakenförmig nach außen gebogener Apophyse, die an der Außenkante vor dem Ende fein gezähnelt ist. Spitzenteil der Apophyse verdunkelt.

VII. Sternit des ♀: Ähnlich dem von *P. costalis* Fall., länger als das zugehörige Tergit, Hinterecken etwas verlängert, Hinterrand schwach und unregelmäßig wellig (s. Abb. 5).

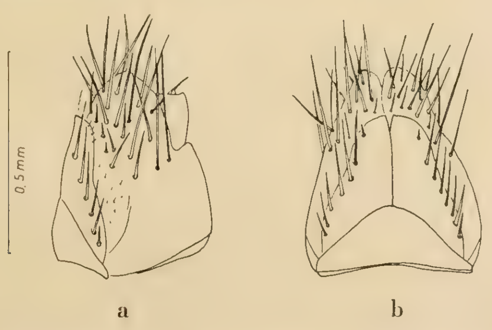


Abb. 3: *Palus aurantiacus* (For.). Genitalsegment ♂: a) lateral, b) ventral.

Färbung und Zeichnung: Einfarbig leuchtend gelb, im Tode ± orange verfärbend. Kopf und Thorax zeichnungslos. Elytren besonders zum Spitzenteil hin leicht hyalin. Adern etwas stärker gefärbt. Im Außenbezirk (besonders der distalen Außenecke) der äußersten und innersten Apikalzelle (1 und 4) je ein ± großer, dunkler, auffälliger, unregelmäßig begrenzter Fleck, bisweilen auch in den basalen Außenecken der mittleren Apikalzellen (2 und 3) je ein kleiner solcher Fleck. Distaler Teil der mittleren Apikalzellen breit (manchmal auch der basale schmal) rauchgrau getrübt, ebenso Teile der Membran. — Abdomen gelb, Tergite besonders

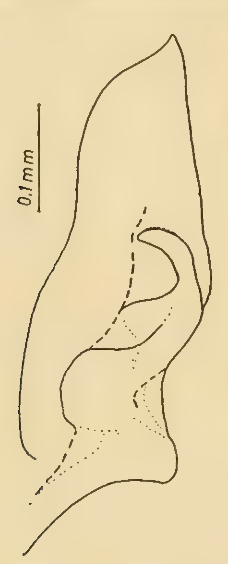


Abb. 4: *Palus aurantiacus* (For.). Subgenitalplatte mit Genitalgriffel, in situ, von innen.

beim ♂ basal und distal ± dunkel gesäumt, im Extrem außerdem mit 4 unvollkommenen, unterbrochenen Längslinien (2 direkt neben der stets hellen Mittellinie und zwei weiter außen). — Genitalsegment des ♂ einschließlich Subgenitalplatten sowie das VII. Sternit des ♀ stets zeichnungslos gelb. — Fühler basal gelb, Borste braun. — Beine gelb, die hellen Dornen der Tibien entspringen auf der Tibien-Innen- und Außenseite größtenteils aus ± deutlichen schwarzen Punkten.

Lebensweise: *P. aurantiacus* (For.) lebt wie die anderen paläarktischen *Palus*-Arten in feuchten Biotopen, z. B. im Verlandungsgürtel von stehenden Gewässern. Die Nährpflanze(n) konnten noch nicht einwandfrei festgestellt werden, doch dürfte es sich um Monocotylen (Gräser, Schilf, eventuell Carices) handeln. — Überwintert im Eistadium, Ima-

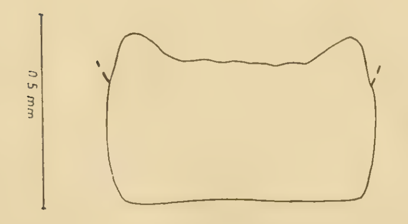
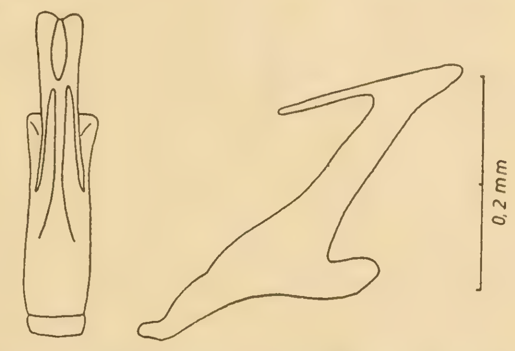
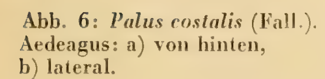


Abb. 5: *Palus aurantiacus* (For.). VII. Sternit des ♀, herauspräpariert.

gines wurden bisher von Anfang Juli bis Mitte August festgestellt, doch ist — besonders bei abweichenden Höhenlage der Fundorte — noch mit einer Veränderung dieser Begrenzungen zu rechnen. Generationenzahl noch ungeklärt.

Geographische Verbreitung: Forel (1859) gibt bei der Beschreibung keinen Herkunftsort oder -land an. Fieber (1869) erwähnt nur „Tyrol". Then (1900) meldet die Art von Selzthal (Steiermark) sowie von Greifenberg und Hermagor (Kärnten). Der Verfasser fand die Art bisher an folgenden Stellen: Österreich: Tirol, Achensee-Ostufer (~ 900 m); Deutschland: Oberbayern: Sachsenkam (nördlich von Bad Tölz), Murnau: Niederbayern: Abenstal bei Siegenburg (ca. 380 m). Sie dürfte demnach im Gebiet der Ostalpen und auch im bayerischen Alpenvorland weiter verbreitet sein.




Abb. 6: *Palus costalis* (Fall.). Aedeagus: a) von hinten, b) lateral.

Diskussion: *P. aurantiacus* (For.) weist alle charakteristischen Merkmale der Gattung *Palus* Del. & Sl. auf. Habituell, in der Anlage der Dunkelzeichnung und in der Gestalt des VII. Abdominalsternits des ♀, ist die Art dem *P. (Airosus* Rib.) *costalis* (Fall.) noch am ähnlichsten, unterscheidet sich jedoch außer durch längeren, spitzeren Scheitel, gelbe Grundfarbe und den Bau des Aedeagus auch durch das Fehlen des für die Untergattung *Airosus* Rib. typischen zahnartigen Fortsatzes an der Basis des Pygophor-Seitenlappen-Innenrandes. — Der Aedeagus von *P. aurantiacus* weicht stark von denen aller anderen Arten — einschließlich des südafrikanischen *P. (Afrosus* Linnav.) *unimaculatus* (Nde.) — ab. Bei allen holarktischen Arten (die in dieser Beziehung sehr einheitlich gebaut sind) ist der Aedeagus relativ wesentlich größer (s. Abb. 6 a, b), aus der Mitte bzw. dem dorsalen Ende des Sockels erhebt sich ein stark lateral komprimierter Schaft, vom ventralen Ende des Phallotremas entspringen zwei gerade, ± lange Fortsätze. Bei *P. unimaculatus* entspringen solche Anhänge am dorsalen Ende des Phallotremas. — Keine der anderen *Palus*-Arten zeigt eine Bildung, die der zähnchenbesetzten Seitenleiste von *P. aurantiacus* entspricht. — *P. aurantiacus* (Forel) ist also nicht nur sehr gut von allen übrigen *Palus*-Arten zu unterscheiden, sondern nimmt darüber hinaus in mehreren Charakteren eine Sonderstellung ein! Eine Abtrennung von den übrigen holarktischen Arten (etwa in Form einer eigenen Untergattung) soll jedoch an dieser Stelle nicht diskutiert werden, sie möge einer späteren, umfassenderen Bearbeitung der Gattung vorbehalten bleiben.

Abschließend möchte ich nicht versäumen, Herrn Dr. W. Wagner-Hamburg für seine großzügige Hilfe sowie Herrn E. Diller-München für Unterstützung bei der Anfertigung der Zeichnungen aufs beste zu danken.

Bestimmungstabelle der paläarktischen Arten der Gattung Palus Del. & Sl.

1. Vorderflügel in ihrem Spitzenteil (1. und 2. Apikalzelle) mit mindestens je zwei scharf begrenzten, schwarzen Flecken. Hinterrand des VII. Abdominalsternits des ♀ ± stark und regelmäßig gewellt, aber nie mit schmalem, spitzem Einschnitt in der Mitte. Aedeagus des ♂ ohne Fortsätze neben dem ventralen Ende des Phallotremas oder aber (falls solche vorhanden) Pygophor-Seitenlappen des ♂ an der Basis des Innenrandes mit einem deutlichen dornartigen Fortsatz 2

— Vorderflügel stets ohne scharf begrenzte schwarze Flecke. Hinterrand des VII. Abdominalsternits des ♀ in der Mitte stets mit schmalem, spitzem Einschnitt. Aedeagus des ♂ stets mit zwei schlanken, ± langen Fortsätzen neben dem ventralen Ende des Phallotremas. Ränder des Pygophor-Seitenlappens stets ohne irgendwelche Fortsätze[1] 3

2. Färbung leuchtend gelb bis orange. Kopf beim ♀ ziemlich spitz, Scheitel lang. Aedeagus des ♂ klein und kurz, ohne irgendwelche Anhänge in der Nähe des sehr großen Phallotremas, dafür aber auf einer seitlichen Leiste jederseits ein kleines Zähnchen. Ränder des Pygophor-Seitenlappens ohne Fortsätze . . . . *P. aurantiacus* (For.)

— Färbung weißlich- bis grünlichgrau, bisweilen mit leicht bräunlichen Partien. Kopf auch beim ♀ stumpf. Aedeagus des ♂ groß, mit lateral komprimiertem, geradem Schaft und 2 langen Anhängen neben dem ventralen Ende des Phallotremas; seitlich am Schaft keine Leiste. Pygophor-Seitenlappen an der Innenrand-Basis mit einem deutlichen dornartigen Fortsatz . . . . (Subg. *Airosus* Rib.) *P. costalis* (Fall.)

3. Scheitelvorderkante ohne deutliche schwarze Zeichnung . *P. panzeri* (Flor)

— Scheitelvorderkante mit deutlicher schwarzer Zeichnung 4

4. Scheitelvorderkante mit einer schwarzen Binde von einem Auge zum anderen, die mitten (auf der Scheitelspitze) durch einen fast kreisförmigen weißen Fleck unterbrochen ist und jederseits von der Ocelle her zur Spitze hin eine Strecke lang durch eine weiße Linie längsgeteilt ist. Subgenitalplatten des ♂ lang, schlank und mitten stark konkav, ihre Innenkante gut doppelt so lang wie eine Subgenitalplatte in Höhe der Stylus-Spitze breit . . . . *P. caudatus* (Flor)

— Scheitelvorderkante ohne weiße Zeichnung und ohne durchlaufende schwarze Binde, oberseits jedoch jederseits zwei deutliche schwarze Flecke. Subgenitalplatten des ♂ kurz und breit, mitten nur schwach konkav, ihre Innenkante weniger als doppelt so lang wie eine Subgenitalplatte in Höhe der Stylus-Spitze breit. Schweden, Finnland . . . . *P. edwardsi* (Lindb.)

Schriftenverzeichnis

Fieber, F. X., 1869: Synopse der europäischen Deltocephali. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien 19, p. 217—218, Abb. Taf. 6 fig. 49.

Forel, A., 1859: Note sur un Hemiptère nouveau ou peu connu en Suisse. — Verh. d. schweizerischen naturf. Ges. 43. p. 196—198.

Haupt, H., 1935: Homoptera, in Tierw. Mitteleuropas IV; hrsg. v. Brohmer, Quelle & Meyer, Leipzig, p. 189.

Ribaut, H., 1946: Démembrement du genre Deltocephalus Burm. — Bull. Soc. Hist. naturelle Toulouse, 81, p. 81—86.

Then, F., 1900: Beitrag zur Kenntnis d. österreichischen Species der Cicadinen-Gattung Deltocephalus. — Mitt. nat. Ver. Steiermark 36, p. 162, 163, fig. Taf. II.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Reinhard Remane, München 19, Menzinger Str. 67

[1]) Der boreale *P. edwardsi* (Lindb.) ist dem Verfasser in natura unbekannt, er wird auch von Ribaut (1952, Faune de France 57) bei der subgenerischen Aufteilung der (mitteleuropäischen) *Palus*-Arten nicht erwähnt. Aus den vorhandenen Beschreibungen (Lindberg 1924, Acta Soc. Fauna Flora fenn. 56, 1, p. 28 und Ossiannilsson 1946, Svensk Insektfauna 7. 2, p. 218) ist nicht mit Sicherheit zu entnehmen, ob diese Art an der Basis des Innenrandes der Pygophor-Seitenlappen einen dornförmigen Anhang trägt oder nicht.

Kleine Mitteilung

89. Beitrag zur Käferfauna Oberfrankens:

Einige neue und bemerkenswerte Funde:

Cicindela germanica L. Kulmbach (alte Schafweide), 2. 7. 60 (leg. Dr. Markthaler), 1 Ex. und 16. 7. 60, 3 Ex.

Carabus nitens L. Stammbach (Münchberger Hochfläche, 540 m), je 1 Ex. 28. 4., 14. 5., 16. 5., 30. 6. 57 an Waldrand und im Garten. Seitdem kein Fund mehr. Vom Fichtelgeb. erstmalig gemeldet 1898 von Thierstein (leg. Dürheck).

Trechus splendens Gemm. Frankenalb, Oberailsfeld, aus Moos gesiebt, 1 Ex. (det. Sokolowski).

Harpalus signaticornis Dft. Gesees b. Bayreuth, auf Rhätsandstein (Kiefernheide), von 1952—55 mehrfach (vid. Sokolowski) und Lichtenfels/M., 3. 6. 51

Harpalus autumnalis Dft. Gesees, 23. 7. 49, 20. 6. 54 (det. Dr. Freude).

Amara equestris Dft. Gesees, 30. 8. 53, Stammbach, 20. 6. 56, Fichtelgeb. Königsheide, 5. 6. 52 (vid. Dr. Freude).

Haliplus immaculatus Gerh. Frankenalb, Püttlach, VII. 53, 1 Ex.
Hydroporus angustatus Str. Stammbach, VI. 56, 1 Ex.
Deronectes latus Steph. Gesees, VI. 48, 2 Ex. (1 Ex. in coll. Hüther).

Ilybius crassus Thoms. Fichtelgeb. in allen Torfmooren, Meierhof, 21. 4. 57, Torfmoorhölle, 11. 5. 57, Fichtelsee, 14. 6. 58, Zeitelmoos, 31. 5. 58, Häusellohe bei Selb, 28. 8. 58, aber selten.

Ilybius aenescens Thoms. Fichtelgeb. Zeitelmoos, 31. 5. 58, Fichtelsee, 14. 6. 58.
Hydraena excisa Kiesw. Gesees, 25. 3. 48.
Hydraena pulchella Germ. Gesees, IV. 52.
Ochthebius metallescens Rosh. Bayreuth (Bodenmühle), 18. 4. 52.
Limnebius crinifer Rey. Frankenalb, Hollfeld, 31. 5. 55, Bamberg, VIII. 56.
Limnebius aluta Bed. Creußen, 8. 8. 50 und 25. 7. 53.
Helophorus strigifrons Thoms. Lichtenfels-Neusees, 24. 4. 57 (2 Ex.).
Crenitis punctatostriata Letzn. In allen Mooren d. Fichtelgeb. und auch anmoorigen Wiesen (Sphagnumtümpel) b. Stammbach, oft in Anzahl.

Laccobius atrocephalus Rtt. Fichtelgeb. Meierhof, 21. 4. 57.
Laccobius obscuratus Rott. Stammbach, 7. 5. 59 und 7. 6. 58.
Atheta angustula Gyll. Gesees, 1950—55 mehrfach, Stammbach, 6. 5. 56, Frankenwald, Höllental, 1. 6. 57.

Atheta hepatica Er. Gesees, 25. 4. 53.
Atheta parvicornis M. Rey. Stammbach, 11. 6. 57 (an Rübenschnitzeln), 21. 8. 57 (Kompost).
Atheta Harwoodi Will. Gesees, 4. 9. 54 (an blutender Birke).
Atheta Britanniae Bernh. Gesees, 23. 8. 52, 2 Ex.
Atheta aquatica Thoms. Gesees, 5. 6. 55 (unter Bergahornrinde).
Atheta Pertyi Heer. Hengstberg b. Selb, 17. 6. 57.
Atheta nitidula Kr. Gesees, 20. 9. 52, 18. 5. 54 (bei *Lasius*), 19. 4. 53, Wunsiedel, 11. 6. 57.

Atheta cadaverina Bris. Gesees, 16. 9. 53.
Atheta laevana M. Rey. Wunsiedel, 11. 6. 57, Hengstberg b. Selb, 17. 6. 57.
Atheta dadopora Thoms. Gesees, 10. 5. 52 (faulendes Wildstroh).
Thamiaraea cinnamomea Grav. Gesees, 21. 5. 50.

Die Wasserkäfer haben, soweit nicht anders angegeben, Herrn Hoch, die Atheten Herrn Dr. Benick vorgelegen. Ihnen und den oben erwähnten Herren sei an dieser Stelle nochmals für Ihre Bestimmungshilfe gedankt.

Anschrift des Verfassers:
Siegfried Vierling, Stammbach, Krs. Münchberg, Friedrichstr. 2

Literaturbesprechung

F. Hemming: Annotationes Lepidopterologicae. Part. 1. u. 2. 8°. 72 Seiten. Hepburn and Sons Ltd., London 1960. Preis Part 1 und 2 brosch. je 1 engl. Pfund 5 Shillinge.

Der Autor, langjähriger verdienstvoller Sekretär der Internationalen Kommission für Zoologische Nomenklatur und bekannter Fachmann für Tagfalter, beabsichtigt unter dem oben genannten Titel in zwangloser Reihenfolge die Ergebnisse seiner Studien auf dem Gebiete der Schmetterlingskunde zu veröffentlichen. Seine Bemühungen sind schon seit mehreren Jahrzehnten darauf gerichtet, die Nomenklatur der Tagfalter endgültig zu klären und festzulegen. So unangenehm und störend die durch die Ergebnisse dieser Forschung notwendig gewordenen Namensänderungen auch oft waren und teilweise es auch heute noch sind, so darf über dem verständlichen Ärger doch nicht übersehen werden, daß die Nomenklatur, z. m. der europäischen Tagfalter in absehbarer Zeit endgültig festgelegt sein dürfte. Das bedeutet: Namensänderungen aus nomenklatorischen und historischen Gründen infolge der Befolgung der Regel der Priorität werden nicht mehr notwendig und Namensänderungen infolge neuer wissenschaftlicher taxionomischer Erkenntnisse dürften bei der guten Kenntnis unserer europäischen Tagfalter nur mehr in Ausnahmefällen nötig sein. Das Ziel, das mit der Einführung des Prioritätsprinzipes in der Nomenklatur erreicht werden sollte, eine endgültige Festlegung und Stabilisierung der wissenschaftlichen Namen, ist bei den europäischen Tagfaltern also nahezu erreicht und zwar nicht zuletzt dank der unermüdlichen Tätigkeit Hemmings in den letzten Jahrzehnten. Infolge verschiedener in den vergangenen Jahren gefaßter Beschlüsse der Nomenklaturkommission, auf die im Rahmen einer Literaturbesprechung nicht näher eingegangen werden kann, ist nun die endgültige Festlegung einiger noch strittiger Namen möglich geworden, die von Hemming in der vorliegenden Veröffentlichung vorgenommen wird. Es handelt sich um folgende, wodurch in einigen Fällen erfreulicherweise langjährig gebrauchte, in Entomologenkreisen wohlbekannte Namen als endgültig richtig wiederhergestellt werden:

Hipparchia alcyone Schiff. für *H. aelia* Hffmgg., *Pandorinia pandora* Schiff. für *P. maja* Cram., *Lysandra dorylas* Schiff. für *L. argester* Bergstr. (= *hylas* Esp.), *Zerynthia polyxena* Schiff. für *Z. hypsipyle* Schulz.

Nicht ganz verständlich ist dem Referenten die Einführung des Gattungsnamens *Loweia* Tutt für die Arten *virgaureae* L., *tityrus* Poda (*dorilis* Hufn.) und *alciphron* Rott., da für diese Gattung der viel ältere Name *Heodes* Dalman 1816 mit *virgaueae* L. als Typus zur Verfügung steht.

Die übrigen von Hemming in den beiden vorliegenden Heften durchgeführten nomenklatorischen Festlegungen betreffen außereuropäische Gattungen und Arten. In einer kleinen Notiz wird zum Schluße noch vom Fang der *Zerynthia cerisyi* God. im nördlichsten Griechenland berichtet.

So erfreulich die Tatsache des Erscheinens dieser jetzt begonnenen Publikationsreihe ist, so unerfreulich ist der unverhältnismäßig hohe Preis, der eine Anschaffung nicht nur für den Privatmann, sondern auch für die Mehrzahl der Bibliotheken völlig ausschließt. W. F.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 12. Dezember 1960. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 34 Mitglieder, 10 Gäste

Bei reger Beteiligung wurde wie seit vielen Jahren die Weihnachtsverlosung von Insekten durchgeführt, zu der von seiten der Mitglieder zahlreiche Materialspenden eingegangen waren. Der harmonisch verlaufene Abend war wieder ein voller Erfolg.

Einladung zur Mitgliederversammlung

Am Montag, den 23. Januar 1961, findet im „Rhaetenhaus", München 2, Luisenstraße 27, die Mitgliederversammlung statt. Tagesordnung: 1. Jahresbericht, 2. Kassenbericht, 3. Haushalt 1961, 4. Wahl des Vorstandes, 5. Anträge. Anträge für die Mitgliederversammlung wollen bis spätestens 21. Januar beim 1. Vorsitzenden der Gesellschaft, Herrn Prof. Dr. F. Skell, Diessen am Ammersee, Johannisstraße 33 eingereicht werden.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

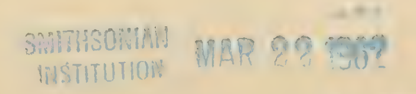
10. Jahrgang | 15. Februar 1961 | Nr. 2

Einiges Neue über Malacosoma alpicola Stgr. (Lasiocamp./Lep.)

Von Günter Ebert

An dieser Stelle soll von einer Begegnung mit *Malacosoma alpicola* Stgr. und den dabei angestellten Beobachtungen die Rede sein, von einem Spinner also, der vielen Entomologen der Natur nach noch unbekannt sein dürfte. Anregungen zu diesem Aufsatz gab Herr Franz Daniel, München, dem ich für seinen Hinweis danken möchte.

Am Ortseingang von Realp, einem im Schweizer Kanton Uri zwischen Andermatt und dem Furka-Paß gelegenen kleinen Flecken, zweigt recht versteckt eine schmale, nicht asphaltierte Seitenstraße ab, die sich ohne große Umwege zu den Bergen hinaufwindet. An ihrem Anfang zeigt ein Schild an, daß sie in ein militärisches Übungsgebiet führt, welches für den Touristenverkehr gesperrt ist. Nur wenigen Menschen begegnet man hier: dem Alpenhirten, der das Vieh versorgt und das letzte, saftige Gras schneidet, hie und da auch einem Bergfreund, der die Einsamkeit sucht. An Soldaten erinnern nur die allenthalben zwischen den Steinen herumliegenden Granatsplitter und Patronenhülsen. Bei etwa 2000 m Höhe hört die Straße auf. Zur Rotondohütte (2571 m), der einzigen Unterkunftsmöglichkeit, hat man dann noch eine knappe Stunde zu gehen. Von dort oben läßt sich dieses, wenn auch nur zeitweilig wohltuend ruhige Stückchen Erde wunderbar überschauen. Es wird begrenzt vom Piz Rotondo, mit 3196 m der höchste Gipfel, dem Wittenwasserenstock und dem Leckihorn im Westen. Dazwischen liegt der schneebedeckte Sattel des Wittenwasserenpasses, der ebenso wie der Cavannapaß freilich nur dem Wanderer und Skifahrer von Nutzem ist. Im Süden führt der Ronggergrat, auf dem sich mächtige Brocken von sog. Augengneis türmen, hin zum Piz Lucendro, dessen eine Flanke zusammen mit dem gegenüberliegenden niedrigeren Grat (Tälligrat) das nordwärts sich öffnende und nach Realp zu abfallende, enge Tal umsäumt. Vor der Hütte schimmert in schmutzigem Weiß der Wittenwasseren-Gletscher, der einen quicklebendigen Wildbach auf die Reise schickt. Auch von den kahlen, unbewaldeten Hängen ringsum kommen zahlreiche Rinnsale herunter, die weiter unten kleineren, grasigen Buckeln und Mulden, rund 2000 m hoch gelegen, zustreben. Schon von weitem leuchten dort die schneeweißen Fluren des Wollgrases *(Eriophorum vaginatum)*, dazwischen glänzen dunkle Wasserlöcher, während rings umher dunkelbraune Torfbrocken in Backsteingröße aus dem Boden gestochen und aufgeschichtet waren, um in der warmen Augustsonne zu trocknen. Ein Torfmoor also, das natürlich die entomologische Neugierde weckte.



Zusammen mit meinem Sammelfreund Heinz Falkner verließ ich schon am frühen Morgen des 22. 8. unser Nachtquartier, um an dieser erfolgversprechenden Lokalität Nachschau zu halten. Das Wetter war sonnig und warm; die Temperatur betrug etwa 20 Grad Celsius. Zunächst zeigte sich nichts aufregendes. Vereinzelt huschte *Boloria pales* Schiff. über das sumpfige Terrain, dazwischen *Pieris rapae* L. und *Colias phicomone* Esp. sowie *Larentia verberata* Sc., alles Tiere, die wir auch an den Hängen unterhalb der Hütte sahen, dort zusammen mit *Parnassius apollo* L. (abgeflogene ♀♀ der ssp. *geminus* Stich.), *Erebia melampus* Fuessl. und *tyndarus* Esp., *Euphydryas cynthia* Hb. und *glaciegenita* Vrty. (= *merope*), *Albulina orbitulus* Prun. (= *pheretes*) sowie *Parasemia plantaginis* L. Erst Minuten später bemerkten wir einen kleineren Falter, der sehr schnell und dicht über den Boden dahinschwirrte. Rasch hatte sich das Auge auf diese Erscheinung eingestellt und plötzlich war es nicht einer, sondern drei, vier, fünf, die gleichzeitig auf engem Raum beobachtet werden konnten. Erst nach mehreren vergeblichen Versuchen gelang es, eines der ♂♂, denn nur um solche, nach ♀♀ suchende konnte es sich handeln, mit dem Netz zu fangen. Der erste, natürlich ebenso schnell wieder verworfene Gedanke war: *Malacosoma franconica* Esp., bis dann außer Zweifel stand, daß es sich nur um die sehr nahestehende *alpicola* Stgr. handeln konnte. Über das Verhalten dieser Art, deren Biotop, Entwicklungsstadien, Flugzeit usw. ist folgendes zu sagen: Der Geschlechtsflug der ♂♂ findet bei Tage statt und dürfte seinen Höhepunkt um die Mittagsstunden erreichen. Sonniges, warmes Wetter, wie es an diesem Tage vorherrschte, mag als Voraussetzung zur vollen Entfaltung der sexuellen Aktivität anzusehen sein. Die Tiere fliegen immer dicht über dem Boden, um so in der unmittelbaren „Duftzone" der an Grashalmen sitzenden ♀♀ zu bleiben. Ihr Flug ist außerordentlich schnell, dabei ruckartig unterbrochen und ändert sich, wenn plötzlich „Kontakt aufgenommen wird". Wir sahen an einer vielleicht 1×1 Meter großen Stelle 10 bis 12 ♂♂ gleichzeitig schwirren, die nicht das Bestreben zeigten, über diese Zone hinauszufliegen. Trotz genauen Nachforschens fanden wir aber — jedenfalls hier — kein ♀, auch keine Kopula.

Alle ♂♂, besonders die schon etwas abgeflogenen, erscheinen bei raschem Zickzackflug grau und unauffällig, beinahe schemenhaft. Das mag davon herrühren, daß sich bei der hohen Zahl der Flügelschwingungen die gelbe Querlinie auf der Ober- und Unterseite der Vorder- und Hinterflügel mit der dunklen, graubraunen Grundfarbe zu diesem schattigen Grau vermischt.

Die Weibchen sitzen bei Tag an Grashalmen, die sie mit den Tarsen fest umklammern. Die Flügel ruhen dachförmig über dem Körper, wobei der Vorderrand der Hinterflügel nicht überdeckt wird. Zunächst fanden wir sie in mehreren Exemplaren ertrunken in Moorlöchern. Bekanntlich stellen Wassertümpel und Pfützen, in denen sich das Mondlicht spiegelt, eine natürliche Lichtfalle dar, die so manchem nächtlich fliegenden Schmetterling zum Verhängnis werden kann. Das muß im vorliegenden Falle nicht unbedingt zutreffen, noch dazu, wo gerade Neumond im Kalender stand. Vielmehr dürften die in der Nacht zum Zwecke der Eiablage sehr niedrig fliegenden ♀♀ manchmal ganz von selbst ins Wasser geraten. Nach längerem Suchen entdeckte dann Herr Falkner ein frisches, zimtbraunes ♀, das wie beschrieben, knapp über dem Boden an einem Grashalm saß. Bei der Anzahl der vorhandenen ♂♂ konnte man annehmen, daß es bereits befruchtet war. Es wurde deshalb in eine flache Schachtel gesperrt. Jedoch dauerte es nicht lange, da wurde diese plötzlich von mehr als einem Dutzend aufgeregter ♂♂ belagert, die, als es nicht anders ging, das stark gekrümmte Abdomen in die Spalten und

Ecken der Schachtel zu zwängen suchten. Minuten vorher, als es noch am Grasstengel saß, wurde das ♀ dagegen überhaupt nicht beachtet. Daraus ist zu schließen, daß erst eine Störung notwendig war, um den Duftapparat in Funktion zu setzen. Wahrscheinlich ist das Tier unmittelbar nach dem Schlüpfvorgang so ermattet, daß die Duftdrüse nicht sofort ausgestülpt wird.

Der Biotop dieser Art ist auf das eigentliche Torfmoor beschränkt. An den trockeneren Hängen zu beiden Seiten konnte sie nicht festgestellt werden. Genau genommen haben wir sie nur an einer wenige hundert Quadratmeter großen, sehr feuchten Stelle beobachtet, die mit verschiedenen Grasarten und niederen Pflanzen sowie Moosen *(Sphagnum* sp.) bewachsen war. Niedrige Weidensträucher schienen zu fehlen, dafür kam eine etwa 50 cm hohe, breitblättrige, staubgraue Distelart vor, auf die ich noch zu sprechen komme.

Das Auftreten der *alpicola* Stgr. kann wohl als lokal, an den Flugstellen jedoch zumindest jahrweise häufig bezeichnet werden. Ich schätze die Anzahl der beobachteten Männchen auf wenigstens 30 bis 50 oder 60. Die Regel, daß diese Art nur an mehr oder weniger eng begrenzten Flugstellen auftritt, scheint aber auch Ausnahmen zu kennen. Eine solche kann ich hier anführen. Im gleichen Gebiet unternahm ich einen Tag später zusammen mit dem Mineralogen Peter Indergand aus Göschenen eine nicht entomologisch orientierte Bergtour zum Cavannapaß. Als wir unterhalb des Grates bei etwa 2700 m über ein Schneefeld spurten, bückt sich mein Begleiter und hob einen Falter auf, der sich als ein etwas kältestarres aber lebendiges und unversehrtes *alpicola*-♀ entpuppte. Ein Beispiel für das offensichtliche Bestreben dieser Art, sich innerhalb eines bestimmten Gebietes weiter auszubreiten. Die Entfernung zum ursprünglichen Fundort betrug, nach Luftlinie gemessen, etwa 2 Kilometer, der Höhenunterschied gut 700 Meter. Erwähnt sei noch, daß an der genannten Stelle in 2700 m Höhe nur mehr Schnee und nackter Fels vorhanden waren.

Der Höhepunkt der Flugzeit mag kaum überschritten gewesen sein, da ein Teil der Männchen noch frisch war. Die im Spuler enthaltene Angabe „Falter im Juni, Juli" trifft meines Erachtens zumindest für das Rotondogebiet nicht zu, für das ich „zweite Julihälfte bis Ende August" angeben möchte. Sicherlich ist sie sehr von den Witterungsverhältnissen abhängig und mag in diesem Jahr infolge des schlechten Juli- und (Anfang)-Augustwetters erst spät eingesetzt haben. Das scheint auch das gleichzeitige Auffinden einer erwachsenen Raupe, die bei anhaltender Schönwetterperiode viel früher zur Verpuppung gekommen wäre, sowie mehrere Puppen zu bestätigen.

Über das Aussehen der Raupe sind in der einschlägigen Literatur auseinandergehende Angaben enthalten. Nach Spuler ist sie der von *neustria* ähnlich, auch nach Seitz „lebhaft graublau", während sie im Forster-Wohlfahrt als „blauschwarz, dünn rotgelb behaart" bezeichnet wird. Wir haben nur eine erwachsene Raupe gefunden, die sich unmittelbar darauf verpuppte. Daneben entdeckten wir jedoch mehrere Gelege, mit jeweils etwa einem Dutzend halberwachsener Raupen besetzt. Sie waren in einem sehr lockeren, weißen Gespinst, in dem auch die abgestreifte alte Haut verblieb, zwischen Grasstengeln eingesponnen. Diese Raupen erinnerten zunächst an *castrensis,* doch war die Rückenpartie schön samtschwarz (anstelle orangerot wie bei *castrensis)* gezeichnet, gelbrot gestrichelt und mit einer weißen Rückenlinie versehen. Seitenlinie ebenfalls gelbrot, darunter schön hellblaue Flecken auf schwarzem Grund. Behaarung rötlichbraun, Kopf graublau, später schwarz. Es handelt sich also tatsächlich um *alpicola*-Raupen, die meiner

Ansicht nach den überwinterten Eiern des Vorjahres entschlüpft sind und wahrscheinlich erst im nächsten Jahr den Falter ergeben. Die Art scheint demnach eine zweijährige Entwicklungsdauer zu kennen, wie sie bei Lasiocampiden ja des öfteren die Regel ist. Nach Seitz sollen die Raupen jahrweise in großer Menge auftreten. Wolfsberger (mündliche Mitteilung) hat sie einmal im gebirgigen Teil Südfrankreichs massenhaft gefunden.

Die Verpuppung soll unter Steinen erfolgen, das Gespinst wird als „weißlich", im Seitz als „gelb" bezeichnet. Wir fanden nur ein Gespinst, das übrigens weiß ist mit feiner gelber Überstäubung, am Rande des Moores in einer Steinspalte. Alle anderen Puppen waren in die oberen Blätter der schon erwähnten Distel eingesponnen! An ihr fanden wir auch die eine erwachsene Raupe, die sich hier gleichfalls einen geeigneten Verpuppungsplatz ausgesucht haben dürfte.

Die vorliegenden Tiere stimmen gut mit der Abbildung im Forster-Wohlfahrt überein. Lediglich bei den ♂♂ erscheinen die Hinterflügel im Analwinkel etwas gestreckter und schärfer gerandet. Die gelbe äußere Querlinie auf den Vorderflügeln gut abgehoben, auf den Hinterflügeln sich mehr verwaschen zum Innenrand hinziehend. Bei frischen Stücken ist sehr deutlich die schmale, gelbe Wurzellinie zu erkennen, die vom Costalrand scharf einwärts gebogen zur Vorderflügelbasis verläuft. Die Weibchen zimtbraun, die Mittelbinde höchstens durch Einsprengung hellerer Schuppen angedeutet. Einige der im Wasser gefundenen ♀♀ mochten der hellen, ockerbraunen Form angehört haben. Die Spannweite der ♂♂ beträgt 23—26 mm, beim ♀ 31 mm.

Die Art ist in den Alpen sicher noch weiter verbreitet. Eine alte Fundortangabe ist Graubünden, Davos. Auch in der Sammlung Lukasch, Wallersberg, dem ich für sein bereitwilliges Entgegenkommen danken möchte, befinden sich 1 ♂ und 2 ♀♀ der dunklen Form aus Davos, 1600 Meter, August 1928/29, leg. Kessler, ein weiteres ♂ aus dem Bayerischen Allgäu, Laufbacheck, August 1947, leg. Pfister ex larva.

Benutzte Literatur:

Spuler, „Großschmetterlinge Mitteleuropas"
Seitz, „Die Großschmetterlinge der Erde", Pal., Bd. I
Forster-Wohlfahrt, „Die Schmetterlinge Mitteleuropas", Bd. III

Anschrift des Verfassers:
Günter Ebert, Burgthann 147 über Nürnberg 2

Heteropteren aus Bayern

Von Gustav Seidenstücker

Die nachstehende Fundliste verzeichnet einige Arten und Formen der heimischen Wanzenfauna. Die Mehrzahl ist für Bayern noch nicht belegt oder es fehlen entsprechende Angaben in Stichels Tabellen, welche das Hauptwerk für unser Gebiet darstellen.

Camptotelus lineolatus (Schill.). Seit der Klarlegung von K. Schmidt, daß einige in Hessen und Bayern aufgefundene *Camptotelus* zu *costalis* (H. Sch.) gehören, hat sich das Verbreitungsbild beider *Camptotelus*-Arten innerhalb Mitteleuropas unnötigerweise völlig verschoben. Es kommen nämlich beide Arten in Franken vor.[1]) Bei Eichstätt begegnete mir

[1]) *C. lineolatus* wurde auch in Südbayern (Siegenburg am Abens-Tal) in einem Binnendünengebiet in großer Anzahl festgestellt, ebenfalls unter *Thymus*-Polstern. (R. Remane)

lineolatus in den aufgelassenen Kalksteinbrüchen am Wege nach Wimpasing (4 ♂♂ 3 ♀♀, 12. 6. 1954). Die alten Angaben für Sachsen, Posen, Ostpreußen usw. waren gewiß richtig. Ich sammelte *lineolatus* sogar an mehreren Stellen nördlich der Düna in den Kiefernsteppen der Umgebung von Polozk (26 ♂♂ 31 ♀♀, 25. 6. bis 14. 7. 1942). Die zum Vergleich beigegebenen Abbildungen (Fig. 5 und 6) bringen den seltenen makropteren *costalis* zu Gesicht (Nürnberg 7. 6. 1940, zwischen Ungelstetten und Weißenbrunn). Beide Arten bewohnen sowohl Silikat- wie auch Kalkböden, jedoch nur Sand- und Steinschuttflächen von großer Trockenheit. C. *lineolatus* ist immer unter *Thymus serpyllum* L. zu finden, *C. costalis* dagegen unter der *Cladonia*-Flechtendecke, so im ärmsten Callunetum der mageren Nürnberger Diluvial-Quarzsande um Erlangen, Stein und Reichelsdorf oder auch auf den feinen Dolomitsanden des Jura um Hartmannshof, Thalheim und Fürnried zwischen den dürftigen *Artemisia campestris*-Standorten der trockensten Brometalia.

Berytinus Kirk. — **Berytinellus** Stichel. Das Verfahren, die Gattung *Berytinus* anhand des Aderverlaufes der Membran zu gliedern, ist alt. Der historischen Vorlage entsprechend hat Stichel die Spaltung in zwei Untergattungen vollzogen. Doch der praktische Wert jener Einteilung ist nach wie vor gering. Wegen der fortgeschrittenen Brachypterie sind die schmalen Membranreste mancher Arten als Untersuchungsfeld untauglich. Außerdem finde ich, daß in beiden Gruppen Aderbildungen vorkommen, die dem Plan zuwiderlaufen. Das schränkt die Brauchbarkeit der Ader-Systematik nochmals ein.

Von *Berytinus clavipes* (F.) besitze ich mehrere Exemplare, die statt getrennter Adern (Fig. 1) eine teilweise oder völlige Verbindung aufweisen (Fig. 2 und 3). Diese abweichenden Individuen sind insgesamt makropter und machen etwa 6 Prozent der jeweils aufgesammelten Menge aus (Weißenburg, 1. 6. 1941).

Bei *Berytinellus crassipes* (H. S.) andererseits ist eine teilweise Trennung der Adern (Fig. 8) schon bekannt und anscheinend sogar häufig. Ich stellte in Proben aus einer einzigen Population 22 Prozent mit vollständig freiem Aderverlauf fest (Greding 1. 4. 1934, Nabburg 15. 8. 1941, Neumarkt 7. 8. 1938, Pleinfeld 29. 7. 1947, Nürnberg 19. 8. 1945).

Überdies kommen noch regelwidrige Aderverbindungen anderer Gestalt vor (Fig. 2). Die Ursache solcher Abweichungen liegt augenscheinlich darin, daß der noch fließende Reduktionsvorgang im Bereich der Membran (Brachypterie wechselnden Grades) eine Verlagerung des normalen Adernetzes miteinbezogen hat. Vereinzelt deuten auch rudimentäre Adern (Fig. 4) darauf hin, daß die Venation sich unter Verringerung sowohl der Aderzahl als auch der Queräste fortentwickelt.

Da die gleichen Erscheinungen in jedem der beiden „Stämme" zu beobachten sind und dazu einheitlich, wenn auch mit unterschiedlicher Fortgeschrittenheit, stets eine Ader-Reduktion als Vorstufe bzw. Begleitergebnis der Brachypterie veranschaulichen, erlauben sie keine tiefergehenden Schlüsse zur Phylogenie der beiden neuen Gruppen. Eine Untersuchung der Genitalverhältnisse ergab bei den einheimischen Arten hohe Einheitlichkeit und lediglich bei *signoreti* Fieb. stärkere Abweichung.

Ausgesprochen sei hier auch einmal, daß das *favosus*-Phänomen (Wabenpunktur des Hautskeletts bei *Neides tipularius* L.), welches von Hertel als Cutikularzustand der juvenilen Imagines aufgeklärt worden ist und auch auf anderweitig gehemmter „Wachs"-Sekretion beruhen kann, bei allen *Berytinus*-Arten in gleicher Weise auftritt.

Aradus crenaticollis R. Sb. 6 ♂♂ 8 ♀♀ bei Urfeld am Walchensee, Herzogstandaufstieg am 1. 10. 1948; 1 ♂ am Falkenstein bei Zwiesel, Bayr. Wald, 15. 10. 1949. An *Picea*.

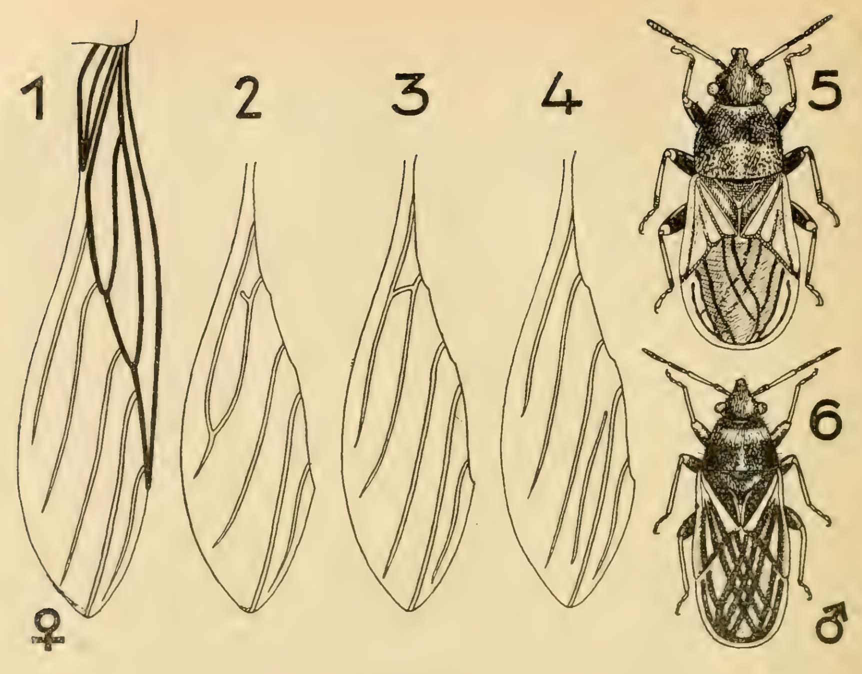


Abbildung 1

Fig. 1—4: Deckflügel mit Membran-Aderung von *Berytinus clavipes* (F.)
Fig. 5: *Camptotelus lineolatus* (Schill.)
Fig. 6: *Camptotelus costalis* (H. Sch.)

Physatocheila smreczynskii Ch. 2 ♂♂ 4 ♀♀ bei Dornheim im Steigerwald an *Pyrus communis* L. am 24. 7. 1946.

Stalia boops Schiödte. 1 ♂ bei Fischbach nächst Nürnberg am 2. 9. 41; 1 ♂ bei Zirndorf (Fürth) am 19. 10. 1945; an feuchten Wiesengräben.

Elatophilus nigricornis (Zett.) 1 ♂ 2 ♀♀ Eichstätt 4. 7. 1951 und 19. 6. 1954; 1 ♂ 1 ♀ Hahnenkamm bei Gunzenhausen 12. 8. 1951 und 30. 6. 1953; 1 ♂ 2. 8. 1946 Scheinfeld im Steigerwald.

Elatophilus stigmatellus (Zett.) 2 ♂♂ Steigerwald, Scheinfeld am 2. 3. 1946 und 2. 8. 1946; Dornheim im Steigerwald 21. 7. 1946; 2 ♂♂ 2 ♀♀ Eichstätt 4. 7. 1954; 1 ♂ Nürnberg 30. 6. 1936.

Bei dieser Art vermutete Schmidt eine akrodendrische Lebensweise im Kiefernhochwald. Sie kommt jedoch zusammen mit *nigricornis* an *Pinus silvestris* L. nur außerhalb des dichten Bestandes, nämlich auf den urwüchsig niederen Kiefern der Trockenhänge in Südlage vor, wo sie sich unter den Schuppen der unteren und mittleren Äste aufhält.

Phytocoris austriacus E. Wagn. 12 ♂♂ 15 ♀♀ am 16. 8. 1956 und 3 ♂♂ 2 ♀♀ am 14. 8. 1958 bei Kipfenberg, Kreis Eichstätt; 19 ♂♂ 15 ♀♀ am 27. 7. 1951 bei der Kernmühle zwischen Passau und Oberndorf; bewohnt die grasigen Felsfluren des Seslerio-Festucion glaucae.

Lygus rhamnicola Reut. 12 ♂♂ 9 ♀♀ am 7. 8. 1953 im Bezirk Gunzenhausen, westlich Groß-Lellenfeld, einem Weihergebiet, das durch seine Glazialreliktflora bekannt ist. An *Rhamnus Frangula* L.

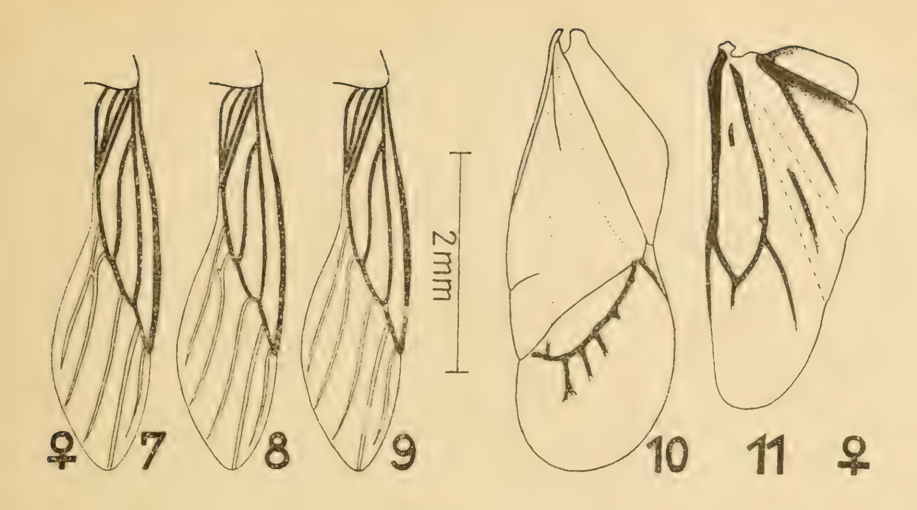


Abbildung 2
Fig. 7—9: Deckflügel mit Membran-Aderung von *Berytinellus crassipes* (H. Sch.)
Fig. 10—11: Deck- und Hautflügel von *Euryopicoris nitidus* (M.-D.)

Lygus basalis (C.) Mehrfach gefunden bei Gunzenhausen 26. 7. 1948; Wemding 29. 8. 47, Pleinfeld 14. 7. 1951, Heidenheim 4. 8. 1951, Passau 25. 7. 1951. Stets an Umbelliferen.

Euryopicoris nitidus (M.-D.) gehört zu den brachypteren Halticinen. Die Flügel fehlen bei beiden Geschlechtern. Makroptere Formen sind im ganzen Tribus hauptsächlich den ♂♂ vorbehalten. So ist auch von *nitidus* die seltene makroptere Form nur vom ♂ bekannt geworden (Rußland, Krim). Drei geflügelte ♀♀ fand ich jetzt bei Neuburg a. d. Donau am 29. 5. 1949, wo die Art in den Wiesen des Talhanges vor Riedensheim nahe der Donau zahlreich im Molinietum coeruleae anzutreffen war, und zwar vorwiegend an *Colchicum autumnale* L.

An den Flügeln sind auffallend urtümliche Züge erkennbar: die Membranzellen sind nur unvollkommen zweigeteilt und sogar mit ausstrahlenden Aderstümpfen versehen (Fig. 10), wie das bei den primitiven Resthenarien bekannt ist. Dazu ist der Hinterflügel mit dem Ansatz eines Hamus versehen (Fig. 11), der für die ganze Tribus untypisch ist und sich zudem in einen farblosen Streif verlängert, welcher schließlich zu einem sehr kräftigen pigmentierten Fleck (kein Strigil!) im Zentrum der Diskalzelle führt. Dieser Fleck ist das Endstück eines vollständigen Hamus, wie er beispielsweise bei den Lygaeiden noch ausgebildet ist, aber bei den Miriden insgesamt noch nicht wahrgenommen wurde.

Orthocephalus ferrarii Reut. ist auf *Centaurea Jacea* L. an den trokkenen Rändern der im Frühjahr meist überschwemmten Altmühlwiesen nicht selten anzutreffen. 9 ♂♂ 3 ♀♀ bei Gunzenhausen; 11 ♂♂ 16 ♀♀ bei Eichstätt; auch das ♀ tritt makropter auf; das ♂ kommt nachts ans Licht. Flugzeit: 18. Juni bis 30. Juli.

Gerris asper Fieb. ist eine südosteuropäische Art, die nach Wagner-Zimmermann nur bis Österreich vordringt. Indessen kommt sie bei Eichstätt vor und bevölkert in großen Mengen bei Wolkertshofen die kleinen Ablaufgräben des Schuttermoores, das zur Donau entwässert. 46 ♂♂ 37 ♀♀ am 5. 5. 1956.

Sigara longipalis (J. Sb.) war in den Waldteichen der „Seenplatte" rund um Gunzenhausen nachweisbar. 21 ♂♂ 43 ♀♀ im September und Oktober von 1947—1952.

Schriftenverzeichnis

Hertel, R. 1953: Zur Artberechtigung von Neides favosus Fieb. Beitr. z. Ent. 3, p. 372.

Schmidt, K. 1932: Camptotelus lineolatus Schill und costalis H. S. Mitt. D. Ent. Ges. 3, p. 79.

Schmidt, K. 1934: Beiträge zur deutschen Wanzenfauna II. Mitt. D. Ent. Ges. 5, p. 50.

Stichel, W. 1925—38: Illustrierte Bestimmungstabellen der Deutschen Wanzen: Berlin.

Stichel, W. 1955—60: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen, II. Europa; Berlin.

Anschrift des Verfassers:
Gustav Seidenstücker, Eichstätt, Bayern, Römerstraße 21

Entomologische Arbeitsgemeinschaft Nordbayern

6. September 1960. Professor Dr. Konrad Gauckler spricht mit Lichtbildern über „Rösel vom Rosenhof, ein Künstler und Naturforscher im Nürnberger Land".

24. September 1960. Herbstliches Treffen auf dem Naturfreundehaus Veilbronn im Fränk. Jura. Mit Gästen 35 Teilnehmer. Herr Günter Ebert hält mit Lichtbildern „Entomologische Spätlese im Rotondogebiet (Schweiz)". Anschließend Schlachtschüssel-Essen und zum Schluß Lichtfang. *(Celsia* und *xanthomista)*

25. Oktober 1960. Die Herren Lukasch-Wallersberg und Menhofer-Erlangen referieren, von farbigen Falteraufnahmen unterstützt, über „Interessante Juraeulen".

21. November 1960. Herr Werner von Klossowski referiert mit Farblichtbildern und Vorweisungen über „Interessante Noctuidenfänge der letzten Jahre im Raume Fürth".

3. Dezember 1960. Herr Günter Ebert erzählt zu Farblichtbildern von einer „Herbstlichen Sizilienfahrt" und zeigt die Ausbeute.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 9. Januar 1961. Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 35 Mitglieder, 23 Gäste.

Herr Dr. K. S. Hüdepohl hielt einen von hervorragenden Farblichtbildern begleiteten Vortrag über „Naturschönheiten Südbrasiliens", der mit großem Beifall aufgenommen wurde.

Sitzung am 22. Januar 1961. Mitgliederversammlung.

Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 32 Mitglieder.

Die Versammlung nahm den Jahresbericht entgegen. Die Mitgliederzahl betrug am 31. 12. 1960 461, darunter 3 Ehrenmitglieder. Eingetreten sind im Jahre 1960 25 Mitglieder, ausgetreten 10, gestorben 7, nämlich Theodor Albers, Hamburg; Dr. Arno Bergmann, Arnstadt/Thür.: Dr. Hans Burger, Heidenheim/Brenz; Wilhelm Kreuzer, Wegscheid; Julius Rühm, Nürnberg; Kurt Sokolowski, Hamburg und Hans Zethner, Landshut. Für das Jahr 1961 liegen bereits 6 Neuanmeldungen vor. — Kassenbericht und Voranschlag für 1961 wurden ohne Debatte angenommen.

NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen
Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

10. Jahrgang | 15. März 1961 | Nr. 3

Beobachtungen bei der Zucht von Arct. L-nigrum Muell. (Lep. Lymantr.)

Von Willi Schätz

Diese Art ist in meinem Arbeitsgebiet nur sehr selten anzutreffen. Jahrelang besaß ich nur zwei Männchen, die Anfang Juli 1953 in einer Nacht ans Licht kamen. Mitte Juli 1958 glückte es mir nun endlich ein Weibchen dieser Art an die Lampe zu bekommen. Es war zwar schon sehr abgeflogen, also für die Sammlung nicht mehr zu gebrauchen, aber es legte wenigstens noch 35 Eier. Dazu setzte ich das Weibchen in einen Schuhkarton und gab einen Lindenzweig hinein. Die Eier wurden zum Teil an den Blättern, aber auch an den Wänden des Behälters abgelegt. Die Ablage erfolgte genau wie es Peking aus Lindenfels in der Entomol. Zeitschrift vom 1. 12. 1960 S. 275 beschrieb; also in strahlenförmigen Reihen und jeweils bis zu vier Eier in einer Reihe. Nicht selten lagen auch zwei Eier übereinander (Abb. 1). Besonders bei der Nachzucht (1. Inzucht) im Jahre 1959 war dies der Fall. 1960 wollte ich eine weitere Nachzucht versuchen. Ich erhielt auch eine Menge Eier, doch waren alle unbefruchtet. Diesmal wurde sehr regelmäßig und in größeren Klumpen abgelegt. Daß die Eier leicht mit Afterhaaren überzogen waren, wie Peking schreibt, konnte ich bei keinem Gelege bemerken.



Abb. 1

Als ich die Eier unter dem Mikroskop besah, mußte ich feststellen, daß ihr Aussehen keinesfalls mit den Angaben in den bekannten Schmetterlingsbüchern übereinstimmte. Daher sei es mir gestattet, das Ei von *Arct. L-nigrum* Muell. hier näher zu beschreiben:

Das Ei ist nicht kugelig, wie es überall heißt, sondern es hat die Form einer winzigen Hutschachtel, die nach unten konisch zuläuft (Abb. 1—3). In der Draufsicht ist es kreisrund, der Querschnitt zeigt Trapezform. Am Boden und oben ist das Ei völlig flach. Nach einigen Tagen, wenn das Ei sich entwickelt, muldet sich der „Deckel" etwas ein (Abb. 1). Das Ei mißt im Durchmesser ca. 1,1 mm und 0,5 mm in der Höhe.

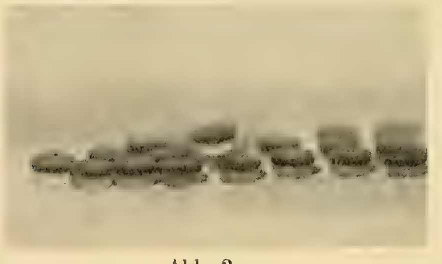


Abb. 2

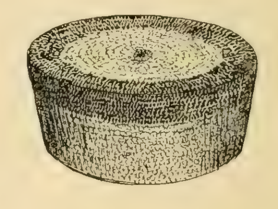


Abb. 3

Ohne Vergrößerung scheint das Ei glatt und matt glänzend. Unter dem Mikroskop sieht man jedoch, daß die Eischale zartes, polygonales Netzwerk trägt, dessen Maschen von der Mikropylzone nach außen zu immer kleiner werden. Die Mikropylrosette hat 16—17 Blättchen. Bei der Ablage ist das Ei zitronengelb bis lindgrün gefärbt. Nach 3—4 Tagen bildet sich bei befruchteten Eiern entlang der oberen Kante ein brauner Rand, der sich zur Mikropyle hin ausdehnt. Auch an den Flanken zieht er sich etwa ein Drittel herunter. Dabei wird die Gesamtfärbung des Eies etwas dunkler, mehr olivgrün. Leider konnte ich die Eier nur mit einer behelfsmäßigen Vorrichtung so stark vergrößert photographieren, so daß die Güte der Bilder zu wünschen übrig läßt. Vor allem tritt die Oberkante der Eier viel zu wenig scharf hervor.

Die Eier wurden nun mit einem Teil der Unterlage ausgeschnitten und in einer Glasschale untergebracht. Ein beigelegtes Lindenblatt gab die nötige Feuchtigkeit. Am frühen Morgen des zehnten Tages hatten die ersten Räupchen bereits ihr Ei verlassen. Sie nagten hierzu an der Seite des Eies eine Öffnung. Gleich nach dem Schlüpfen wurde auch meist noch ein Teil der nun farblosen, glasigen Eischale verzehrt. Die Räupchen waren anfangs einfarbig schwärzlichbraun, mit ziemlich langen, abstehenden Haaren bekleidet. Sie liefen sehr munter herum, bis sie einen geeigneten Platz fanden, wo sie sich seßhaft machen wollten.

Da bekanntlich die Zucht im Zimmer schwierig sein soll, versuchte ich diese erst gar nicht, sondern band die Raupen gleich in einem Gazezylinder an einer Linde in meinem Garten aus und zwar so, daß sie den ganzen Tag über mal Sonne und mal Schatten hatten. Linde wurde sofort als Futter angenommen. Die Raupen saßen meist zu dreien oder auch vieren an einem Blatt, mal oben, mal unten. Ich konnte nicht finden, daß sie eine besondere Vorliebe für die Ober- oder Unterseite des Blattes zeigten. Vielmehr nehme ich an, daß sie sich ihren Sitzplatz entsprechend der Sonneneinstrahlung suchten. Erst benagten sie nur die äußere Blattschicht, später fraßen sie Löcher in das Blatt und verzehrten auch Teile desselben. Dann zogen sie jedoch immer schnell auf ein anderes Blatt um, gerade als hätten sie Angst, sich durch ihr Fraßbild zu verraten. Sie

gingen nicht sehr sparsam mit ihrem Futter um, jedoch so verschwenderisch wie *L. dispar* und *monacha*, die gleich ganze Teile eines Blattes nutzlos abbeißen, zeigten sie sich nicht, selbst als sie erwachsen waren.

Wann sich die Raupen zum erstenmal gehäutet haben und wie oft sie überhaupt eine Häutung durchmachten, kann ich nicht mit Sicherheit sagen. Dazu ist die Beobachtung bei im Freien ausgebundenen Tieren zu umständlich. Ich konnte aber feststellen, daß sie sich zur Häutung ein feines Polster als Unterlage spinnen.

Im zweiten Kleid waren die Raupen schön goldbraun gefärbt und es zeigte sich auch schon die charakteristische Büschelung der Haare, vorne auf den ersten drei Segmenten ein dichter Haarkranz, dann auf dem Rücken acht einzelne Bürsten und am Hinterende wieder ein Kranz von Haarbüscheln. Auch an den Füßen zogen sich Reihen von Haarbüscheln hin, die seitlich abstanden.

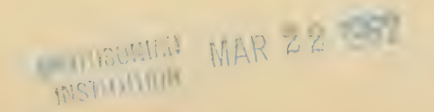
In der Ruhe richtet die Raupe die Haarbüschel der ersten drei und des letzten Segmentes nach vorne bzw. nach rückwärts. Dabei streckt sie den Vorderkörper etwa von den Bauchbeinen ab von der Unterlage weg, so daß ein sehr eigentümliches und einer Raupe wenig ähnliches Bild entsteht.

Wenn eine Raupe gestört wurde, so schnellte sie sich mit einer kräftigen Bewegung vom Blatte. Sie rollte sich dabei nicht zusammen und ließ sich einfach fallen, wie das viele andere Arten, z. B. die Bären, machen. Ich möchte sagen, sie schnappte wie ein Taschenmesser in der Mitte zusammen, wobei Vorder- und Hinterteil gestreckt blieben. Dadurch entstand der nötige Schwung. Die Flugrichtung war immer seitlich nach rückwärts. Die Raupe landete immer gestreckt auf allen Füßen, so daß sie sofort wieder Halt bekam. Wenn Raupen länger in Zucht sind und öfter gestört werden, dann führen sie dieses Kunststück nur selten mehr aus.

Bei meiner ersten Zucht nahm ich einen Teil der Raupen für vier Wochen ins Zimmer und hielt sie warm in einem Weck-Glas. Sie nahmen daran keinen Schaden, entwickelten sich jedoch auch nicht schneller als die Freilandtiere. So mußten sie wieder ins Freiland umziehen.

Mit der Einwinterung wartete ich, bis sich die Blätter färbten und einrollten. Die Raupen saßen noch darauf, jetzt nur an der Innenseite. Jede hatte sich ein Polster gesponnen und haftete fest daran. Die meisten hatten nun eine Länge von ca. 2 cm. Ob dazu nur eine Häutung genügte? Ich möchte fast annehmen, daß die Tiere sich schon zweimal gehäutet haben. Nun gab ich die Blätter, woran die Raupen saßen, zusammen mit Moos, etwas Löwenzahn- und Himbeerblättern in einen runden Behälter aus fester Drahtgaze. Dieser wurde im Garten an einer schattigen Stelle unter einer Staude auf Leisten gelegt und ganz mit Laub zugedeckt. Ich halte es für sehr wichtig, einen geeigneten Platz für die Überwinterung auszusuchen. Die Raupen sollen so lange ohne Störung durch Sonne oder Nässe in Kälte liegen, bis man wieder gutes Futter reichen kann. Ein etwas geschützter Ort im Freien und besonders die Abdeckung mit Laub bietet die Gewähr, daß die Sonnenstrahlung im Frühjahr abgehalten wird. Außerdem sorgt diese Abdeckung für den richtigen Feuchtigkeitsgrad und läßt auch genügend Luft durch. Damit das Laub liegen bleibt, kann man es mit etwas Reisig beschweren. Auf diese Art habe ich schon viele Arten, wie *Arg. paphia* L., *D. selenitica* Esp., *M. rubi* L. u. a. mit sehr gutem Erfolg überwintert.

Dort blieben also die Raupen, bis die ersten Lindenblätter sprossen. Dann wurden sie herausgesucht. Nur einige waren eingegangen. Aber auch die lebenden Raupen waren so eingeschrumpft, daß man sie kaum



noch von den toten unterscheiden konnte. Sie bekamen ein lauwarmes Bad, bis sie untergingen. Auf Löschpapier ließ ich sie abtrocknen und setzte sie dann ans Futter. Einige benötigten noch ein zweites Bad, bis sie richtig munter wurden. Bald kamen sie wieder ins Freiland an ihre Linde. Diesmal wurden sie in einem Gazebeutel aus amerikanischem Moskito-Netz ausgebunden. Dieser Stoff ist für solche Zwecke sehr geeignet. Er hat sehr feine Maschen und ist doch kräftiger als alle anderen mir bekannten Stoffe. Außerdem fällt er durch seine gedeckte Farbe wenig auf. Nur schade, daß man dieses Material nicht immer bekommt. In diesem Beutel entwickelten sich die Raupen sehr gut und ohne Verluste.

Hier möchte ich noch einiges über das Aussehen der erwachsenen Raupe sagen. In den Raupenbüchern von Wagner und Hofmann ist die Raupe sehr schlank und in überwiegend dunkler Färbung abgebildet. Die Raupe von *Arct. L-nigrum* Muell. ist jedoch eine echte Lymantriiden-Raupe, also flach und breit, wie auch die Raupe von *L. dispar*. Die Raupen meiner Zucht hatten überwiegend goldbraune Färbung. Nur wenige waren am Rücken leicht schwärzlich gerieselt. Goldbraun waren auch alle Haare, bis auf die ersten zwei und die hinteren drei der Haarbürsten, sowie die obere Reihe der seitlichen Haarbüschel. Diese hatten weiße Färbung.

Zwischen zusammengesponnenen Blättern an der Futterpflanze verpuppten sich die Raupen. Dies ging ziemlich schnell. Vom Beginn des Spinnens bis zur Puppe dauerte es etwa 4 Tage. Die Puppe ist ziemlich lebhaft und grün gefärbt. Die Nähte zwischen den Flügel-, Fuß- und Fühlerscheiden sind schwarz. Beiderseits des Rückens läuft je eine weißliche, unterbrochene Linie. Als ich die Puppen ins Zimmer nahm, löste ich sie aus den Blatthüllen, weil sich diese im trockenen Zustand einrollten und so das Schlüpfen erschwerten. Die Puppen erlitten durch das Herausnehmen aus ihren Wiegen keinen Schaden. Ich habe sie aber im Puppenkasten mit dem Kremaster an Watte verankert, daß sie ohne Schwierigkeiten schlüpfen konnten. Darauf ist besonders zu achten, ebenso, daß die Falter gleich eine Möglichkeit haben, leicht hochklettern zu können. Ihre Flügel sind sehr zart und es kommt bei Störungen oft vor, daß die Flüssigkeit in den Flügeln große Tropfen bildet. Diese lassen sich zwar mit besonderer Vorsicht zwischen Löschpapier ausdrücken, aber ein Makel bleibt doch meist zurück.

Mit einigen der geschlüpften Tiere machte ich eine Nachzucht. Auch hier gab es keine Schwierigkeiten. Einige bemerkenswerte Tatsachen möchte ich über diese Zucht aber doch anführen. Ein größerer Prozentsatz der abgelegten Eier war unbefruchtet. Trotz Freilandzucht ab ovo entwickelten sich im August des gleichen Jahres 2 von 60 Raupen zum Falter von normaler Größe. An Hasel ausgebundene Raupen der gleichen Zucht blieben im Wachstum sehr zurück und überwinterten mit größeren Verlusten. Die meisten Raupen dieser ersten Inzucht erhielten ein schwarzes Kleid. Wenige davon waren am Rücken braun gerieselt, also in der Färbung gerade umgekehrt wie bei der vorhergehenden Zucht. Alle Haare glänzten weiß, nur am ersten und letzten Ring zeigten sich einzelne schwarze.

Leider konnte ich eine weitere Nachzucht im Jahre 1960 nicht mehr durchführen, da, wie bereits vorher erwähnt, alle abgelegten Eier unbefruchtet waren. Ich konnte auch keine Copula beobachten. Was daran die Schuld trug, ist wohl schwer zu sagen. Nachdem ich keine Anzeichen von Krankheit oder Schwächlichkeit bei den Faltern feststellen konnte, möchte ich doch annehmen, daß es auf die Inzucht zurückzuführen ist.

Literatur:

Berge-Rebel: Schmetterlingsbuch, Stuttgart 1910.
Blaschke Paul: Die Raupen Europas mit ihren Futterpflanzen, Annaberg 1914.
Forster W. und Wohlfahrt Th.: Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band 3, Stuttgart 1959.
Hofmann E.: Die Raupen der Großschmetterlinge Europas, Stuttgart 1893.
Peking Fr.: Eiablage und Fraßbild der Raupe von Arct. L-nigrum Muell. — Ent. Ztschr. 70. Jahrgang 1960, S. 275.
Wagner H.: Taschenbuch der Raupen, Esslingen 1913.

Anschrift des Verfassers:
Willi Schätz, Paitzkofen b. Straubing

Zwei neue Pachysema-Arten

(Hym., Braconidae, Dacnusinae)

Von Max Fischer, Wien

Pachysema **austriacum** n. sp. (Abb. 1 und 2)

Diese winzige Art zog bereits vor zwei Jahren meine Aufmerksamkeit auf sich. Einerseits handelte es sich um ein augenscheinlich nicht gerade seltenes Tier, andererseits schlugen trotzdem alle Determinationsversuche fehl. Die Gattung *Pachysema* Förster stand bald fest; das war an den dreizähnigen Mandibeln, der Beschaffenheit des ersten Abdominaltergites, der Stellung des rücklaufenden Nerven und vor allem an den geschlechtsdimorphen Vorderflügeln leicht zu erkennen. Eine Art mit einer roten Hinterleibsbasis ist bis jetzt noch nicht beschrieben worden und so konnte es sich nur um eine neue Art handeln. Um ganz sicher zu gehen sandte ich auch an Herrn Dr. G. E. J. Nixon (London), der im Jahre 1954 diese Gattung revidierte (Ent. mon. Mag. 90, p. 257 ff), ein Pärchen mit der Bitte um Beurteilung. Er teilte mir am 7. VI. 1960 folgendes mit: „I have examined the species of *Pachysema* and consider that it represents a new species. It has some of the characters of both *melicerta* Nix. and *macrospila* (Hal.) but can, I think, be amply separated

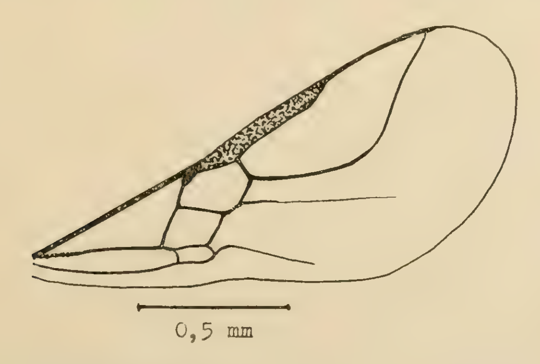


Abb. 1: *Pachysema austriacum* n. sp. — Vorderflügel, ♀.

from both. The venation separates it from *macrospila* and the absence of pubescence on the petiole separates it from *melicerta*. The colour of the petiole is also curious and distinctive."

♀. — Kopf: Doppelt so breit wie lang, an den Seiten sind die Augen und Schläfen in gemeinsamer Flucht gerundet. Schläfen etwas kürzer als die Augenlänge, Hinterhaupt mäßig stark gebuchtet. Ocellen klein, ihr Durchmesser kürzer als der Abstand zwischen ihnen, in einem gleichseitigen Dreieck stehend. Der Abstand des inneren Augenrandes vom äußeren Ocellus um die Hälfte größer als die Breite des Ocellarfeldes.

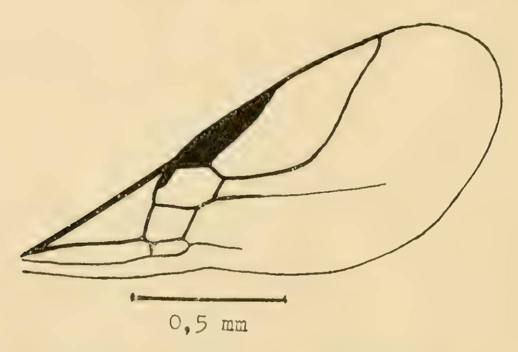


Abb. 2: *Pachysema austriacum* n. sp. — Vorderflügel, ♂.

Oberseite und Schläfen ganz glatt und kahl. Gesicht um zwei Drittel breiter als hoch, glänzend, nur äußerst fein behaart und die Punktierung fast nicht erkennbar. Entlang der Mittellinie nur eine undeutliche Erhebung. Clypeus durch eine Furche vom Gesicht getrennt und abstehend; ganz glatt und kahl. Mandibeln dreizähnig, nach außen nur schwach verbreitert. Maxillartaster etwas länger als die Kopfhöhe, reichen in ausgestrecktem Zustand etwa bis zur Basis der Mittelhüften. Fühler etwas länger als der Körper, fadenförmig, 21—24gliedrig, das vierte Fühlerglied dreimal so lang wie breit, wie die folgenden zylindrisch, erst die Glieder hinter der Mitte etwas kürzer, alle Geißelglieder ziemlich deutlich voneinander abgesetzt. Die Zahl der Fühlerglieder verteilt sich bei den untersuchten Stücken wie folgt: 21 (1), 22 (9), 23 (8), 24 (1).

Thorax: Um ein Drittel länger als hoch, merklich höher als der Kopf und gleich breit wie dieser, Oberseite gleichmäßig gewölbt, im Bereich des Pronotums steil abfallend. Mesonotum von oben gesehen wenig breiter als lang (Länge : Breite = 16:20), vorne gerundet, über die ganze Oberfläche kurze Härchen nahezu gleichmäßig verteilt, nur vorne am Absturz dichter behaart und hier die Punktur deutlich sichtbar. Notauli nur ganz vorne eingedrückt; oben auf der Scheibe ein strichartiges Rückengrübchen. Praescutellarfurche mit einigen Längsleistchen. Scutellum ganz glatt. Propodeum glänzend, fein punktiert und fein behaart; diese Behaarung oft schwer, deutlicher in Seitenansicht zu erkennen. Seiten des Prothorax und Mesopleurum glatt, ohne Behaarung; Sternaulus kaum eingedrückt und glatt. Metapleurum wie das Propodeum behaart. Beine schlank, Hinterschenkel unregelmäßig geformt, Hintertarsus unbedeutend kürzer als die Hinterschiene.

Flügel: Hyalin. Stigma fast parallelseitig und nur bei einzelnen Exemplaren nach außen etwas verschmälert, deutlich vom Metacarp getrennt und länger als dieser, erreicht die Mitte der Radialzelle. Radius entspringt aus dem vorderen Viertel. Erster Radialabschnitt fast so lang

wie die Stigmabreite, zweiter Radialabschnitt schwach, aber deutlich doppelt S-förmig geschwungen. Radialzelle endet vor der Flügelspitze. Cubitalquerader nur wenig länger als der erste Radialabschnitt. Nervus recurrens weit vor dem Ende der ersten Cubitalzelle inseriert.

Abdomen: Erstes Tergit um zwei Drittel länger als hinten breit (Länge : Breite = 17:10), mit zwei winzigen Knötchen in der Mitte der Seitenränder, vorne unbedeutend schmäler als hinten; uneben bis schwach runzelig, an den Seitenrändern mit je einigen längeren, abstehenden Borsten. Der Rest des Abdomens vollkommen glatt und glänzend. Hinter der Mitte am breitesten. Bohrer versteckt.

Färbung: Schwarz. Die 3 ersten Fühlerglieder teilweise, Mundwerkzeuge, Tegulae, Flügelnervatur und alle Beine gelb, nur die Hinterschienenspitzen und die Hintertarsen schwach dunkler, die Klauen oder Klauenglieder geschwärzt. Das erste Hinterleibstergit rötlich, in der Mitte gewöhnlich mit dunklem Fleck.

Körperlänge: 1,3 mm.

♂. — Stigma wenig, aber deutlich breiter, nach außen verschmälert, einfarbig dunkel, länger als der Metacarp. Erster Radialabschnitt nur wenig kürzer als die Stigmabreite. Fühler 22—23gliedrig; 22 (1), 23 (5). Notauli manchmal bis zum Rückengrübchen fein eingeritzt.

Untersuchtes Material: Wien, St. Marx, 31. V. 58, 3 ♀♀; 8. VI. 58, 2 ♀♀, 1 ♂; 15. VI. 58, 3 ♀♀, 1 ♂; 22. VI. 58, 8 ♀♀, 3 ♂♂; 10. VII. 58, 1 ♀; 14. VII. 58, 3 ♀♀; 31. VIII. 58, 1 ♀; 6. IX. 58, 1 ♀. Spitzzicken, S-Burgenland, 11.—12. VII. 59, 1 ♂; 18. VII. 58, 2 ♀♀; 19. VII. 58, 1 ♀; 1. VIII. 58, 1 ♀, 1 ♂; 9. VIII. 58, 1 ♀; 11. VIII. 58, 2 ♀♀, 1 ♂. Mischendorf, S-Burgenland, 6. VIII. 58, 1 ♂. Rechnitz, S-Burgenland, 2. VIII. 58, 1 ♂.

Holotypus: 1 ♀ von Wien im Naturhistorischen Museum in Wien.

Anmerkung: Der Bestimmungsschlüssel (Nixon, l. c.) führt das ♂ zu Gabel 15. Von *P. melicerta* Nix. ist das Männchen der neuen Art wie folgt zu unterscheiden: Stigma etwas schmäler, erster Radialabschnitt nur wenig kürzer als die größte Breite des Stigmas und in der Länge nicht sehr verschieden von der Cubitalquerader; Fühler nur 21—24gliedrig (meist 22—23gliedrig); Petiolus kahl (nur mit einigen längeren seitlichen Borsten). Von *P. nigropygmaea* Stelf. ist die Art durch die Färbung der Beine und der Palpen, welche ganz gelb sind, unterschieden. Abweichend von beiden Arten ist die Hinterleibsbasis rötlich gefärbt. Das Weibchen scheint im Bestimmungsschlüssel direkt zu *P. melicerta* zu gehen und ist, abgesehen von den Merkmalen des Vorderflügels, durch die gleichen Charakteristika wie das Männchen unterschieden.

Pachysema maximum n. sp. (Abb. 3)

Auch diese Art, die mit keiner der bereits beschriebenen identifiziert werden konnte, sandte ich zur Begutachtung an Herrn Dr. G. E. J. Nixon nach London und bat ihn um seine Meinung. Er teilte mir mit, daß die Species der *Pachysema abdita* (Hal.) sehr nahe stehe, von dieser wahrscheinlich aber verschieden sei.

♂. — Kopf: Doppelt so breit wie lang, hinter den Augen wenig schmäler als zwischen den Augen, Schläfen gerundet und ebenso lang wie die Augen, Hinterhaupt mäßig stark gebuchtet. Ocellen in einem gleichschenkeligem Dreieck stehend, dessen Basis um eine Spur länger als eine Seite ist; der Abstand des äußeren Ocellus vom inneren Augenrand so groß wie die Breite des Ocellarfeldes, der Abstand zwischen den Ocellen

wenig größer als ein Ocellusdurchmesser. Oben ganz glatt und glänzend, Hinterhaupt teilweise dicht punktiert und kurz behaart, mit einem mehr oder weniger deutlichem Längseindruck zwischen den hinteren Ocellen. Gesicht um die Hälfte breiter als hoch, dicht und fein punktiert, hell behaart, mit feinem Mittelkiel. Clypeus schmal, durch eine deutliche Furche vom Gesicht getrennt, vorne gerundet, mit längeren, abstehenden Borsten. Augen sehr nahe an die Mandibelbasis heranreichend. Mandibeln dreizähnig, nach außen etwas verbreitert. Maxillartaster etwa so lang wie die Kopfhöhe, reichen nicht an die Basis der Mittelhüften. Fühler schwach borstenförmig, länger als der Körper, 40—41gliedrig, drittes Fühlerglied dreimal so lang wie breit, die folgenden kürzer, die terminalen wenig schmäler werdend, das vorletzte Glied um die Hälfte länger als breit, alle Geißelglieder deutlich voneinander abgesetzt.

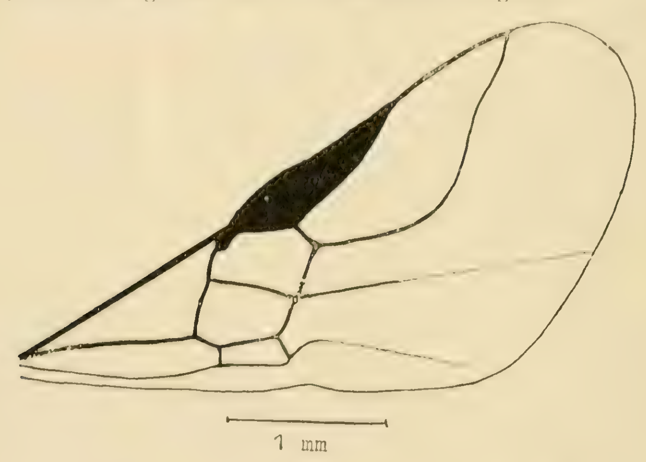


Abb. 3: *Pachysema maximum* n. sp. — Vorderflügel,

Thorax: Um ein Drittel länger als hoch, bedeutend höher als der Kopf und ungefähr gleich breit wie dieser, Oberseite gewölbt. Mesonotum wenig breiter als lang (Breite : Länge = 22:19), vorne gerundet, glänzend, die ganze Oberfläche gleichmäßig, fein und dicht punktiert, vorne am Absturz stärker und hier deutlich punktiert; Notauli nur vorne deutlich und krenuliert, auf der Scheibe erloschen; ein strichförmiges, bis an den Hinterrand verlängertes Grübchen auf der Scheibe; Seiten gerandet, die Randfurchen krenuliert und gehen im Bogen jederseits in die Notauli über. Praescutellarfurche mit einigen mehr oder weniger verschwommenen Längsleistchen. Scutellum glatt, besonders seitlich mit feiner Behaarung. Postscutellum fast ganz glatt. Propodeum gleichmäßig, feinkörnig runzelig, mit längeren, hellen, abstehenden Haaren schütter besetzt. Seiten des Prothorax ganz glatt, nur die hintere Furche mit schwacher Krenulierung. Mesopleurum ohne Skulptur, Sternaulus fehlt, das Feld an der Vorderecke runzelig, hintere Mesopleuralfurche nur unten fein punktiert. Metapleurum größtenteils glänzend, nur hinten runzelig punktiert, mit längeren, abstehenden, hellen Haaren. Beine schlank, Hinterschenkel nahe der Spitze am breitesten, Hintertarsus etwas kürzer als die Hintertibia

Flügel: Hyalin bis ganz schwach getrübt. Stigma ziemlich breit, nach außen schwach verjüngt, vom Metacarp deutlich getrennt, länger als der Metacarp, endet ungefähr in der Mitte der Radialzelle. Radius

entspringt vor der Mitte des Stigmas, die Entfernung der Basis vom Ursprung des Radius doppelt so lang wie der erste Radialabschnitt. Zweiter Radialabschnitt stark doppelt S-förmig geschwungen. Radialzelle endet vor der Flügelspitze. Cubitalquerader doppelt so lang wie der erste Radialabschnitt. Nervus recurrens interstitial. Nervus parallelus entspringt wenig unter der Mitte der Brachialzelle.

Abdomen: Erstes Tergit um die Hälfte länger als hinten breit, in der Mitte der Seitenränder mit stark vortretenden, seitlichen Tuberkeln, nach vorne schwach, doppelt bogenförmig verjüngt; mit zwei nach hinten stark konvergierenden Kielen im vorderen Drittel; das ganze Tergit ziemlich gleichmäßig runzelig, mit schütteren, länger abstehenden Haaren. Zweites und drittes Tergit ziemlich gleichmäßig mit feinsten, zerstreuten Haaren besetzt. Die übrigen Tergite einreihig behaart.

Färbung: Schwarz. Gelb sind: Scapus, Pedicellus teilweise, Basis des dritten Fühlergliedes, Palpen, Tegulae und alle Beine. An den letzteren sind die Klauen oder die ganzen Klauenglieder angedunkelt, Hinterschienenspitzen und Hintertarsen ebenfalls geschwärzt. Mandibeln und Flügelnervatur größtenteils braun. Abdomen bei einem Exemplar in der Mitte durchschimmernd dunkelbraun.

Körperlänge: 4,0 mm. Die größte aller bekannten Arten.

♀. — Stigma schmäler als beim Männchen und mehr gelb. Die Entfernung der Stigmabasis vom Ursprung des Radius doppelt so groß wie der erste Radialabschnitt, dieser halb so lang wie die Cubitalquerader. Fühler 38—40gliedrig. Bohrerklappen so lang wie der hintere Basitarsus, nach oben gerichtet und daher nicht vorstehend.

Fundorte: Austria inf., Seebenstein, 6. VI. 1959, leg. Fischer, 2 . Austria inf., Pitten, 28. VI. 1959, leg. Fischer, 1 ♂, 2 ♀♀.

Holotypus: 1 ♂ von Seebenstein im Naturhistorischen Museum in Wien.

Anmerkung: Die Art geht in Nixons Bestimmungsschlüssel in beiden Geschlechtern zu *Pachysema abditum* (Hal.) und hat mit dieser Species große Ähnlichkeit. Sie kann vorläufig von dieser aus folgenden Gründen getrennt werden: Fühler in beiden Geschlechtern mit mehr Gliedern (38—41gliedrig statt 30—36gliedrig). Beim Männchen ist der erste Radialabschnitt kürzer und weiter von der Basis des Stigmas entfernt; der Abstand der Stigmabasis vom Radius doppelt so lang wie der erste Radialabschnitt (anstatt gleichlang); Cubitalquerader doppelt so lang wie der erste Radialabschnitt (anstatt nur wenig länger); das Stigma scheint breiter und dunkler zu sein. Beim Weibchen sind die Unterschiede im Flügelgeäder schwach ausgebildet; der Radius entspringt in etwas größerer Entfernung von der Stigmabasis als bei *P. abditum* (Hal.). Das Mesonotum scheint sich (in Seitenansicht) in beiden Geschlechtern nach vorne zu stärker zu verflachen, doch dürfte dieses Merkmal zweifelhaften Wert haben.

Die von Haliday zuerst beschriebene und von Nixon zu *Pachysema* Förster gestellte Vergleichsart muß richtig *Pachysema abditum* (Hal.) (nicht *abdita*) heißen, da das grammatikalische Geschlecht von *Pachysema* sächlich ist.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Max Fischer, Wien I. Burgring 7

Bemerkenswerte Fangergebnisse und Beobachtungen aus dem Bundesland Salzburg in den Jahren 1959/60

Von Fritz Mairhuber

1959 war ein Katastrophenjahr, stand doch im August der Großteil Österreichs unter Wasser. (13.—17. 8. 59). Das Bundesland Salzburg wurde dabei besonders arg mitgenommen. Der Pegelstand der Salzach erreichte damals 6,78 m und übertraf damit den des Jahres 1920. Ein Großteil unserer Fauna ging dabei zu Grunde. Hunderte von Raupen, Schnekken, Mäusen und anderes Getier schwamm in den braunen Fluten. Die Fangtätigkeit war 1959 aber doch soweit zufriedenstellend.

Die ersten Falter zeigten sich bereits am 28. 2. *(Phigalia pedaria* F.) und die letzten wurden 4. 11. *(Poecilocampa populi* L.) erbeutet.

Im März konnte ich die ersten Männchen von *Biston zonaria* Schiff. finden. Golling Abt. 8. 3. 59, Vigaun b. Hallein 7. 3. und 28. 3. Oberalm b. Hallein 15. 3. Leithner fing 21. 3. ebenfalls 2 Falter in Vigaun am Licht.

Orrhodia vau punctatum Esp. Bischofshofen 1. 3. u. 24. 3. 59, Schwarzach-St. Veit 14. 3. 59.

Dasypolia templi ssp. *alpina* Rghfr. Schwarzach-St. Veit 18. 3. 59, Saalfelden 23. 3. 59, Vigaun 1. 4. 59, Werfen 5. 4. 59, Schwarzach 18. 5. 59, Werfen 8. 3. 59. (Leithner)

Im April: *Taeniocampa opima* Hb. Schwarzach 2. 4. 59, Weng am Wallersee 3. 4. 59, Söllheim b. Salzburg 7. 4. 59.

Thyris fenestrella Sc. konnte ich erstmals im Bluntautal b. Golling 16. 4. 59 (5 St.) erbeuten. Auch *Aglia tau* L. v. *ferenigra* Th. 2 Männchen.

Agrotis cinerea Hb. wurde in Schwarzach 15. 4. 59 gefunden. Pfarrwerfen 6. 5. 59 zahlreich. Werfen 8. 5. 59.

Im Mai (12. 5.) machte ich im Wallersee-Moos Lichtfang. Eine neue gute Art konnte ich dort erbeuten, u. zw.: *Larentia otregiata* Metcalfe (det. Wolfsberger), außerdem *Cerura bicuspis* Bkh.

Das Moor bei Gois am Stadtrand von Salzburg durchstreifte ich am 26. 5. und 4. 6. 59. *Anarta myrtilli* L. und *cordigera* Thnbg. waren zahlreich vertreten. *Erastria deceptoria* Sc. ebenfalls häufig angetroffen.

Im Juni durchstreifte ich wieder das Wallerseemoor. Am 6. 6. 59 beim Lichtfang kamen folgende erwähnenswerte Arten an die Leinwand: *Drepana lacertinaria* L., *Agrotis molothina* Esp. und *Agrotis punicea* Hb. (häufig). *Psychidea bombycella* Schiff. und *Sterrhopterix hirsutella* Hb. konnten ebenfalls festgestellt werden.

Am 17. 6. 59 durchwanderte ich das Bluntautal, wo ein starker Flug an Spannern aller Art beobachtet werden konnte. U. a. fing ich *Larentia alaudaria* Frr. in mehreren Stücken.

24. 6. 59 machte ich Tagfang auf der Gaisbergspitze 1286 m. *Colias phicomone* Esp. flog zahlreich. Neu für mich waren 2 *Hesperia sao* Hb. (ganz frisch) und ein Weibchen von *Diacrisia sanio* L.

25. 6. 59 Lichtfang in Pfarrwerfen. Ein neuer Flugplatz von *Pericallia matronula* L. (1 Männchen) wurde gefunden. Außerdem ist *Hygrochroa syringaria* L. erwähnenswert.

Im Juli (4. 7. 59) bei Lichtfang in Kasern b. Salzburg flog *Drymonia querna* F. an die Leinwand. Dieses Tier ist vor Mitternacht nicht zu bekommen (0.30 Uhr). 1 Männchen.

9. 7. 59. Ein herrlicher Tag, und auf ging's ins Gasteinertal. Stubner-

kogl 2230 m, Zitterauertisch 2462 m. Dort konnten folgende Arten festgestellt werden: *Melitaea asteria* Frr., *Lycaena pheretes* Hb., *Ino geryon* v. *chrysocephala* Nick., *Zygaena purpuralis nubigena* Led. und als neue Art für Salzburg *Anarta melanopa rupestralis* Hb. (7 St.).

Vom 11. 7. bis 25. 7. 59 war dann das Schloßalmgebiet mein Beobachtungs- und Fanggebiet. Haitzing-Alm, rund um die Hofgasteinerhütte (1970 m), Hirschingerkogl, Mauskarkopf 2373 m, Schloßalmhütte und Türchlwände 2570 m. Das Wetter war die ersten Tage ausgesprochen schön und sehr heiß. Vom 16. bis 20. regnerisch und anschließend bis 25. 7. wieder warm und sonnig. Hier in diesem Gebiet konnte ich eine ganze Menge schöner und seltener Arten feststellen und erbeuten:

Parnassius delius Esp. 1 Weibchen, *Melitaea asteria* Frr. (zahlreich), *Melitaea merope* Pr. (zahlreich), *Argynnis pales* Schiff. *isis* Hb. Viele Erebien-Arten wie: *epiphron cassiope* F., *melampus* Fuessl., *eriphyle* Frr., *pharte* Hb., *manto* Esp., *medusa* F., *gorge* Esp., *pronoe* Esp., *aethiops* Esp. und *euryale* Esp.

Chrysophanus dorilis Hufn. ssp. *subalpina* Spr., *Lycaena pheretes* Hb., *eros* O., *astrarche* Brgstr., *optilete* Kn., *semiargus* Rott. v. *montana* M.-D., *Oeneis aello* Hb.

Bei den Lichtfängen mit Ultra-Lampen vom Naturfreundehaus-Hofgasteinerhütte (1970 m) konnten zahlreiche gute Arten in diesem Gebiet für Salzburg gefunden werden, u. zw.:

Selenephera lunigera Esp. ssp. *burmanni* Dan. (det. Wolfsberger), *Trichiura crataegi* L. ssp. *ariae* Hb., *Agrotis speciosa* Hb., *hyperborea* Zett. ssp. *carnica* Hering (zahlreich), *Agrotis lorezi* Stgr. (2. Fundort, — 1. Fundort Stubnerkogl und Siglitztal (leg. Schmid), *Agrotis ocellina* Hb. (zahlreich an Blüten sitzend), *A. simplonia* H. G., *praecox* L., *Mamestra marmorosa* Bkh., *Hadena zeta* Tr., *maillardi* HG. (zahlreich), *Leucania andereggi* B. und 1 Männchen von *Dischorista suspecta* Hb.

An Geometriden: *Larentia hydrata* Tr., *molluginata* Hb., *affinitata* Stph., *turbata* Hb. (in allen Variationen), *cognata* Thnbg. (zahlreich), *Thephroclystia abjectaria* Goeze., *assimilata* Gn., *silenata* Standf. und *subfulvata* Haw.

Im August fuhr ich auf drei Tage ins Raurisertal nach Wörth (1000 m), wobei bei Tagfängen *Argynnis amathusia* Esp. und *thore* Hb. erbeutet werden konnten. *Plusia moneta* F. saß an einer Straßenlampe. (21. bis 23. 8. 59), *Deilephila galii* Rott. flog an die Leinwand.

September 1959 suchte ich das Gebiet der Leoganger Steinberge (Leogang und der Kessel um Saalfelden) auf und konnte dort guten Arten begegnen. So wurde *Aporophila lutulenta* Bkh. an folgenden Orten gefangen: Saalfelden 14. 9. 59 1 Weibchen und 1 Männchen, Leogang 830 m, 17. 9. 1 Männchen, Maishofen/Saalbach, Bischofshofen und nochmals in Saalfelden und Leogang je ein Männchen am 16. 9. 59.

Ortholitha cervinata Schiff. konnte in Leogang am 17. 9. 59 gefangen werden. (2. Fundort. Erstfang. Saalfelden 2 St., September 1958.) In Saalfelden am 27. 9. 59 abermals.

Erwähnenswert *Cosmia paleacea* Esp. in Schwarzach-St. Veit 27. 9. 59.

Ende Oktober 1959 forschte ich im Salzachtal noch nach *Poecilocampa alpina* Frey. und konnte diese Art an folgenden Orten erbeuten: Pfarrwerfen 27. 10. 59 und Konkordiahütte 4. 11. 1959, damit war für das Jahr 1959 das Ende gekommen. Im Großen war ich mit der Ausbeute zufrieden.

Jahreszusammenfassung für 1960

Das Jahr 1960 war, für uns Entomologen gesehen, klimatisch ein sehr schlechtes Fangjahr. Im April kam ein Kälteeinbruch mit Schnee (20. 4. bis Anfang Mai). Der Monat Juli war wiederum durch die zahlreichen Regentage für die Sammeltätigkeit verloren (7 regenfreie Tage). Der Herbst, durch das wankende Wetter, brachte ebenfalls nicht den gewünschten Erfolg.

Nun und jetzt die besonderen Auffälligkeiten:

Dasypolia templi Thnbg. ssp. *alpina* Fr. konnte sehr oft und an den verschiedensten Orten erbeutet werden, und zwar:

12. 3. Bischofshofen, 22. 3. Krimml, 1. 4. Werfen, 18. 4. Golling-Abt., 19. 4. Bischofshofen, 1. 4. Taxenbach-Rauris.

Dieses Tier ist also nach den bisher festgestellten Fundorten im ganzen Salzachtal, angefangen von Vigaun b. Hallein bis Krimml und im Raume von Saalfelden heimisch.

Biston (Nyssia) zonaria Schiff. konnte heuer abermals an den bereits im vorigen Jahr festgestellten Orten wieder aufgefunden werden. Vigaun 2. 4. 60, Oberalm 23. 3. 60 und Golling 20. 3. 60.

Boarmia selenaria Hb. wurde am 18. 5. 1960 als zweites Belegstück für Salzburg Stadt von mir gefangen. Beim Porsche-Haus saß es am Gehsteig.

Im April wurde *Nola confusalis* HS. in mehreren Stücken in Kasern gefangen.

Ende Mai und Anfang Juni durchwanderte ich das Moor am Wallersee wieder und konnte verschiedene Arten als bodenständig dort feststellen, und zwar: *Colias palaeno* L. ssp. *europome* Esp. (häufig), *Argynnis arsilache* Esp., *Anarta myrtilli* L. und *cordigera* Thnbg., *Anaitis paludata* sowie *Acidalia straminata* Tr. (8. 6. 60). An diesem Tag konnte ich ein *Colias palaeno*-Weibchen fangen, welches linksseitig zwei Fühler hat und rechtsseitig keinen.

Anfangs Juli besuchte ich die Apollo-Kolonie am Gaisberg in ca. 1000 Meter Höhe auf und konnte feststellen, daß sich diese für den Flachgau seltene Art, immer noch gleichmäßig stark dort aufhält. (8—10 St.)

Aus meinen *templi*-Zuchten (in gelben Rüben) von Golling, Werfen und Taxenbach-Rauris, schlüpften im Juli bereits die ersten Stücke, (fast durchwegs Männchen). Schlüpfzeit 15.—19. 7. 1960.

Mitte Juli setzte ich meine bereits 1958 begonnene Durchforschung des Schloßalmgebietes (Hofgastein) wieder fort. Flugplätze einzelner Arten wie *Plusia hochenwarthi* Hochenw., *Anarta melanopa* ssp. *rupestralis* Hb., *Dasydia tenebraria* Esp., sowie *Hepialus fusconebulosa* De Geer., konnte ich finden. *Hadena texturata* konnte Herr Golder (Prägarten) erbeuten. *Agrotis lorezi* Stgr. kam abermals in mehreren Stücken an die Leinwand.

Zu erwähnen währen noch als besondere Arten: *Agrotis lucipeta* F., *recussa* Hb., *simulans* Hufn., *Hadena rubrirena* Tr. und *Trichiura crataegi* ssp. *ariae* Hb.

Im August wurde nochmals bei der Hofgasteinerhütte Lichtfang gemacht. *Agrotis fatidica* Hb., *simulans* Hufn. und *Plusia ain* Hochenw. als bessere Arten flogen an. Interessant war zu beobachten: Im Juli (15. 7.) kamen Hunderte von Tephroclystien an die Leinwand, am 21. 8. 60 war dagegen nicht eine Einzige dieser Arten mehr an die Leinwand gekommen.

Im Monat Oktober weilte ich zu einer Bäderkur in Gastein, dies nahm ich zum Anlaß, nach Spätherbst-Tieren zu suchen. Meine Arbeit und

Mühe lohnte sich. *Poecilocampa alpina* Frey konnte ich im ganzen oberen Gasteinertal finden. Dorfgastein, Hofgastein, Badgastein und Böckstein.

Interessant wäre noch zu erwähnen, daß anfangs September 5. 9. und 7. 9. 60 im Stadtgebiet noch *Agrotis lucipeta* F. an Fenstern zum Licht kam.

Alle in diesem Bericht angeführten Arten befinden sich in meiner Sammlung.

Ich hoffe mit diesem Bericht über meine Tätigkeit einen kleinen Dienst der Salzburger Landesfauna erwiesen zu haben.

Anschrift des Verfassers:
Fritz Maierhuber, Salzburg 2, Fany-von-Lehner-Straße 25

Neues oder Wissenswertes über mitteleuropäische Aculeaten und Goldwespen IV

Von **Paul Blüthgen**

Der 1. Teil dieser Aufsatzreihe ist erschienen in Schilder's Beitr. z. taxonom. Zool., 1, 1949, S. 77—100, der 2. Teil in Bonner Zool. Beitr., 1951, S. 229—234, der 3. Teil ebenda 1954, S. 139—155.

A. Apoidea

I. Gattung Prosopis Fabr. 1805

Zwar hat der Name *Hylaeus* Fabr. 1793 (Generotypus durch Latreille 1810: *Apis annulata* Linnaeus 1758) die Priorität und ist ein Antrag auf seine Verwerfung, der von O. W. Richards gestellt war, von der JCZN abgelehnt worden, aber ich behalte den Namen *Prosopis*, der sich in der europäischen Literatur schließlich durchgesetzt hat, bei, wie das auch andere europäische Entomologen tun.

1. Prosopis (Prosopis) duckei Alfk. 1907.

F. K. Stöckhert (1954 S. 21) hat das Vorkommen dieser mediterranen Art in Süddeutschland als zweifelhaft bezeichnet, weil H. Bischoff festgestellt habe, daß einige vom Autor als *duckei* bezettelte *Prosopis*-Individuen des Berliner Zoolog. Museums falsch bestimmt seien, nämlich tatsächlich zu *pectoralis* (Först.) gehörten. Dieser Zweifel ist nicht gerechtfertigt, denn Stücke aus Südbaden der Sammlung von K. Strohm (Freiburg), die mir vorlagen und die ich mit den Typen verglichen habe, sind unzweifelhafte *duckei:* ♀♀ von Holtingen (18. 7. 26) und Rheinweiler (18. 7. 26) am Isteiner Klotz, Istein (24. 7. 26), Sulzburg (24. 7. 26) und Innerberg (18. 8. 53) bei Badenweiler, ♂♂ von Lehen (22. 6. 26) und Oberweiler (26. 9. 25). Dasselbe gilt für 2 ♀♀ von Sulzburg (24. 7. 26, K. Strohm leg.) und Hopfengarten (3. 7. 25, L. Balles leg.) und 1 ♂ von Lehen (22. 6. 26, K. Strohm leg.) der Sammlung des Autors.

2. Prosopis (Hylaeus) annulata (Linnaeus 1758) *(borealis* [Nyl. 1852]).

F. K. Stöckhert (1954 S. 21) hat diese Art (außer für das deutsche Alpengebiet) auf Grund der Angaben von A. Möschler (1938 S. 267) für Ostpreußen (Rossitten) verzeichnet. In Möschlers Sammlung (jetzt im Zool. Museum Berlin) fand ich die 2 von ihm genannten Stücke. Von

diesen gehört jedoch das ♀ von Rossitten (26. 7. 28) zu *Pros. gibba* (S. Saund. 1850) (*genalis* [Thoms. 1872]) und das ♂ von Schreitlaugken[1]) (6. 7. 33) zu *Pros. (Pros.) vallei* Niemelä 1947.

Ich halte es indessen nicht für ausgeschlossen, daß die boreoalpine *annulata*, wie viele andere Arten dieses Verbreitungstyps, auch in Norddeutschland hier und da vorkommt. Ich besitze 1 ♀ 1 ♂ mit der gedruckten Herkunftsangabe „Berlin", die ich vor vielen Jahren von der Firma O. Staudinger & A. Bang-Haas erhalten habe. Verbürgt ist diese Herkunft zwar nicht, sie kann aber trotzdem stimmen, denn bei Berlin ist z. B. auch die boreoalpine Faltenwespe *Odynerus alternans* Zett. gefunden worden. Andererseits bin ich davon überzeugt, daß es sich bei den von R. Dittrich (1903) für Schottwitz und Schebitz bei Breslau gemeldeten Funden von *annulata*, auf die F. K. Stöckhert 1933 verwiesen hat, um Fehlbestimmungen oder um Einschleppungen aus dem Riesengebirge gehandelt hat.

3. Prosopis (Hylaeus) nivalis (F. Mor. 1867).

E. Enslin fand diese hochalpine Art auch neuerdings wieder bei Oberstdorf (1 ♂, 18. 7. 59, coll. m., das an *Geranium silvaticum* saugte).

4. Prosopis (Spatulariella) punctata (Brullé 1822).

Br. Pittioni hat 1950 nachgewiesen, daß J. D. Alfken von *punctata* mehrere dieser zwar sehr ähnliche, aber selbständige süd- und südosteuropäische *Prosopis*-Arten nicht unterschieden hat, und hat diese Arten daselbst beschrieben, indem er gleichzeitig die Untergattung *Spatulariella* Popov 1931 (Subgenerotypus: *Hylaeus hyalinatus* Smith 1843) zur Gattung erhoben und sie in verschiedene neue Untergattungen zerlegt hat, von denen *Platyspatulariella* Pitt. 1950 *punctata* als Subgenerotypus erhalten hat.

Hiervon interessiert an dieser Stelle nur die Frage, zu welcher von diesen Arten die aus Süddeutschland, zumeist auf Grund Alfken'scher Determinationen, von L. Balles, H. Leininger, K. Strohm und A. R. Paul gemeldeten „*punctata* Br." gehören. Ich habe solche aus der Sammlung von K. Strohm (Burgberg, Bohl und Schneckenberg bei Freiburg, Innerberg bei Badenweiler, Hecklingen und Waldkirch) und von A. R. Paul gefangene Stücke (insbes. die von F. K. Stöckhert 1954 S. 23 näher bezeichneten) untersucht und kann bestätigen, daß es sich in allen Fällen um die echte *punctata* Brullé handelt.

II. Gattung **Halictus** Latr. 1804.

Halictus (Evylaeus) griseolus (F. Mor. 1872).

Unter den von K. Bleyl (Oranienbaum) im Sommer 1958 bei Frankenhausen am Kyffhäuser gesammelten Bienen fand ich 1 ♀ dieser Art, das er am 10. 8. 1958 am „Kosackenstein" an Heidekrautblüten gefangen hat. Das ist der erste Nachweis diese pontomediterrranen Art nördlich des Mains, eine Parallele zu *Andrena tscheki* F. Mor. 1872 und *Andr. granulosa* Pér. 1902 (*enslini* Alfk. 1921), die das bisher einzig entdeckte Vorkommen in Deutschland nördlich vom Main ebenfalls ganz isoliert am südlichen Kyffhäuser bei Frankenhausen haben. (Wahrscheinlich wird nun auch *Halictus* [*Evylaeus*] *glabriusculus* [F. Mor. 1872] an dieser Stelle noch nachgewiesen werden.)

[1]) So hieß bis 1945 ein Gut, das im südl. Memelgebiet 6 km NO Ragnit am Osthang des 75 m hohen „Kapellenberges" liegt.

III. Gattung Rophites Spin. 1808.

Rophites quinquespinosus Spin. 1808.

Die von J. D. Alfken 1913 S. 149 und von A. Möschler 1938 S. 276 gemeldeten und von F. K. Stöckhert 1954 S. 44 erwähnten ostpreußischen *Rophites*, die dort als *quinquespinosus* bezeichnet sind, gehören, wie die Untersuchung der Belegstücke ergab, nicht zu dieser, sondern zu einer mit ihr verwechselten neuen Art, die ich in einer demnächst abgeschlossenen Gesamtbearbeitung der Gattungen *Rophites* Spin. und *Rhophitoides* Schck. 1859 unter dem Namen *Rophites möschleri* beschreibe. Sie kommt ferner in der Oberlausitz (Weißenberg östlich von Bautzen: 1 ♂ leg. coll. Chr. Hoffmann-Würzburg), bei Landsberg a. d. Warthe und in Schlesien sowie in Osteuropa vor. Ihr gehören auch die schwedischen *Rophites* aus der Provinz Schonen an, die C. G. Thomson 1872 irrtümlich für *quinquespinosus* gehalten hat, — aus seiner Sammlung (Mus. Lund) lagen mir 3 ♀♀ 3 ♂♂ vor.

IV. Gattung Andrena Fabr. 1775.

1. Andrena apicata Sm. 1847.

Von dieser in Deutschland anscheinend nur lokal und spärlich vorkommenden Art fand ich in einer von Dr. A. Petry (Nordhausen) hinterlassenen Apiden-Sammlung 3 ♀♀, die er bei Rottleben am Kyffhäuser gefunden hat (7. 4. 28, 27. 4. 29 und 23. 4. 30).

Falls ein weniger Geübter ein ♀-*apicata* mit Hilfe des *Andrena*-Schlüssels von E. Stöckhert im Schmiedeknecht 1930 bestimmen will, kann er leicht aus Leitziffer 43 nach Leitziffer 44 geraten, denn von den Angaben über die Art der Hinterleibsbehaarung passen die nach Ziffer 44 weisenden weit eher auf *apicata* als die nach Ziffer 45 weisenden. (Wenn E. Stöckhert *apicata* in Ziff. 45 gestellt hat, so jedenfalls deshalb, um sie besser gegen die mit ihr früher zusammengeworfenen *A. batava* Pér. abgrenzen zu können, die in Ziffer 44 nicht unterzubringen gewesen wäre. Ähnliches gilt für das Artenpaar *A. varians* [K.] und *A. lapponica* Zett.) Es empfiehlt sich deshalb, in Leitziffer 44 den Hinweis „NB. Vgl. auch *A. Tscheki* Mor. (Nr. 65)" durch den Zusatz „und *A. apicata* Sm. (Nr. 93)" zu ergänzen.

2. Andrena danuvia E. Stöckh. in Pittioni 1950.

Ich kann mich nicht dazu verstehen, in *danuvia*, von der ich dem Autor Belegstücke (Paratypoide) verdanke, eine eigene Art zu erblicken, sondern möchte sie nur als eine Unterart von *cineraria* (L. 1758) bewerten. Der sehr entwickelte stahlblaue Schimmer der Tergite bei *danuvia* gegenüber dem fast rein schwarzen Ton, den nordische und norddeutsche Individuen von *cineraria* zu haben pflegen, ist eine Parallele mit der regionalen Abänderung des Tergitkolorits, die bei *Osmia atrocoerulea* Schill. 1848 (*panzeri* F. Mor. 1869) zwischen norddeutschen und süddeutschen Exemplaren sehr bemerkbar ist. Was die morphologischen Unterschiede betrifft, die der Autor in seinem Bestimmungsschlüssel a. a. O. anführt, so leidet die Gegenüberstellung daran, daß nicht angegeben ist, woher das Vergleichsmaterial an *cineraria* stammte und wie umfangreich es war; wenn von *cineraria* ebensoviel hunderte Individuen untersucht würden, wie von *danuvia* vorgelegen haben, so glaube ich, daß sich die angegebenen Unterschiede stark verwischen würden.

Fortsetzung folgt

Kleine Mitteilungen

90. Kleine Beobachtungen über Denops albofasciatus Charp.

Gelegentlich einer Spanienreise im Frühjahr 1959 fand ich am 7. V. in der Nähe von Cambrils, Prov. Barcelona, abgestorbene Äste an einem Johannisbrotbaum *(Ceratonia siliqua* L.), welche ich untersuchte. Dabei entdeckte ich einen sehr schlanken, schwarz-weiß-rot gefärbten Cleriden, der sich als *Denops albofasciatus* herausstellte und der auf den Zweigen herumlief und in kreisrunde Bohrlöcher schlüpfte. Als ich dann Zweige brach, um herauszubekommen, von wem die Bohrlöcher angelegt worden waren, fand ich im Innern den Bostrychiden *Scobicia pustulata* F., auf den *Denops albofasciatus* Jagd machte. Da ich leider nur wenig Zeit auf den Fang der genannten Tiere verwenden konnte, nahm ich einige tote Zweigstücke mit. Diese ergaben im Frühjahr 1960 noch eine Anzahl von *Scobicia pustulata* und am 21. IV. 60 noch ein Exemplar von *Denops*. Sogar am 11. und 31. I. sowie am 23. II. 1961 schlüpfte noch je 1 Exemplar von *Denops albofasciatus*. Damit scheint mir erwiesen, daß sich die Larven zum mindesten vorwiegend von den Larven von *Scobicia pustulata* ernährt haben müssen. Zu meiner besonderen Überraschung aber erhielt ich aus den Zweigen außerdem noch ein Exemplar des Bostrychiden *Trogoxylon impressum* Com. und zwei Anthribiden, *Blaberus curtirostris* Ray. Der Fund von *Denops* ist auch deshalb interessant, weil Dr. F. Español in seiner Arbeit „Los Cléridos de Cataluna y Baleares" (Publ. Inst. Biol. Apl. XXX, 1959, Barcelona) schreibt, daß er kein Exemplar von *Denops albofasciatus* von der spanischen Halbinsel kennt, wo er aber seiner Meinung nach sicher vorkommen wird. Mit diesem Fund ist es mir gelungen, seine Ansicht zu bestätigen. Für freundliche Bestimmungshilfe danke ich den Herren Dr. F. Español und R. Frieser.

Dr. H. Freude

91. Anthobium torquatum Marsh.

In meiner Arbeit über „Die in Bayern nachgewiesenen und zu erwartenden Anthobium-Arten" (Entomol. Blätter, 53, 1957, p. 100—113) hatte ich feststellen müssen, daß alle mir nachprüfbaren Meldungen von *A. torquatum* Marsh. auf Fehlbestimmungen beruhten. Nun brachte ich gelegentlich einer gemeinsamen Exkursion mit hiesigen Sammelkollegen (Witzgall, Hain, Frieser und Brandl) in das Sandgebiet aus der Gegend von Mainburg 4 Exemplare der Art mit, welche ich von Besenginster *(Sarothamnus)* kätscherte. Da ich die Art im Frühjahr 1959 in den Sevennen bei St. Flour ebenfalls von einer Ginsterart mitbrachte, scheint das Vorkommen von *A. torquatum* irgendwie an Ginsterarten gebunden zu sein. Ich möchte das Augenmerk der Coleopterologen auf diesen Umstand lenken und um Mithilfe bei der endgültigen Klärung dieser Frage bitten.

Dr. Heinz Freude, München 19, Menzinger Str. 67

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 27. Februar 1961

Vorsitz: Prof. Dr. h. c. F. Skell.

Anwesend: 28 Mitglieder, 3 Gäste.

Es wurden interessante Funde und Zuchtergebnisse aus dem abgelaufenen Sammeljahr vorgezeigt und besprochen, wobei folgende Herren Material vorlegten bzw. ihre Erfahrungen mitteilten: H. Breitschafter, E. G. Danckwardt, F. Daniel, L. Hinterholzer, Dr. E. Reissinger, W. Schmidt, Prof. Dr. F. Skell, A. Ströbl, W. Teichmann, J. Wolfsberger.

Berichtigung

In dem Artikel **„Yponomeutiden aus Bayern und den angrenzenden nördlichen Kalkalpen (Lep.)"** von G. Friese im Nachrichtenblatt Nr. 12/1960 muß es auf p. 115 bei **Kessleria saxifragae** (Stt.), 2. Zeile (hinter dem Punkt) richtig heißen:

Alle Angaben, die über das Vorkommen von *saxifragae* im Botanischen Garten in München gemacht wurden, beziehen sich auf *alpicella*, s. Bemerkungen dort.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

10. Jahrgang — 15. April 1961 — Nr. 4

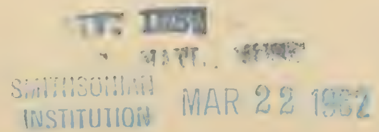
Longitarsus longiseta Wse. im Bayerischen Wald (Col., Chrysomel., Halticinae)

Von Lilly Wachnitz

Die durch ihre auffallend langen Wimperhaare an den Flügeldeckenenden charakteristische Halticinen-Art *Longitarsus longiseta* Wse. gilt nach Heikertinger als sehr selten. A. Horion gibt sie für Deutschland nur aus Schlesien, S.-Brandenburg, Bayern, Franken und der Pfalz an und bezeichnet sie als dortselbst nicht allgemein verbreitet und selten auftretend. Dr. J. Madar, Prag, der die Halticinen der Tschechoslowakei bearbeitet und dem ich für seine Anregung, stets wertvollen Rat, sowie für manche freundliche Bestimmungsüberprüfung zu danken habe, konnte *Longitarsus longiseta* Wse. an der tschechischen Seite unseres Hauptgebirgszuges — im Böhmerwalde — überhaupt nicht feststellen. K. H. Mohr, Halle, schrieb mir freundlichst auf meine Anfrage: „*Longitarsus longiseta* Wse. ist in unserem Gebiet hier durchaus eine Seltenheit. Aus der Umg. Halle ist er garnicht bekannt. Ich habe nur zwei Tiere gesehen, von denen das eine Herr Dorn aus Leipzig in der Dübener Heide gefunden hat. Das andere Exemplar fing ich, unabhängig davon und ohne Kenntnis des ersten Fundes, an der gleichen Stelle. Es handelte sich um einen schmalen Wegrain neben einem Kiefernwalde in sehr dürftigem Gebiet, dessen Untergrund zumeist aus Sand und Moor besteht." — A. Warchalowski, Schweidnitz, berichtet über diese Art in seiner Arbeit über den heutigen *Longitarsus* Latr.-Faunenbestand Schlesiens: „Eine sehr seltene Art, welche in der Ebene vorkommt; Gerhardt (1892) und später Kolbe (1927) geben sie aus Legnica an. Ich habe diese Art bei Sulow 18. VIII. 1948 und in Kepno 14. VIII. 1951 je ein Exemplar gefunden."

Um so beachtenswerter erscheint daher die relative Häufigkeit von *Longitarsus longiseta* Wse. im Gebiete des Bayerischen Waldes und zwar auf den kurzgrasigen Waldwiesen in besonders sonniger und windgeschützter Lage. Im Verlaufe der letzten drei Sommer konnte ich die Art in den folgenden Landkreisen des Mittleren und Unteren Bayerischen Waldes feststellen: im ganzen Gebiet des Landkreises Grafenau, häufig und bis zu einer Höhenlage von 1040 m (Waldhäuser am Lusen) über dem Meeresspiegel; ferner Bodenmais, Lkr. Regen, 695 m; Chamerau, Lkr. Kötzting, 450 m; Freyung, Lkr. Wolfstein, 770 m; Vornholz bei Passau, 395 m. Für den letztgenannten Fundort wäre zu erwähnen, daß er, ob-





wohl am rechten Donauufer gelegen, geologisch durchaus zum Bayerischen Walde gehört, da die Donau bei Passau das Urgesteinsmassiv unseres Mittelgebirges durchbricht.

Die Biotope von *Longitarsus longiseta* Wse. befinden sich im Bayerischen Walde sowohl an trockenen Hängen mit kümmerlichem Pflanzenwuchs, Waldrändern, Feldrainen und auf Ödland, doch auch auf feuchten Waldwiesen und an Quellaustritten. Stets aber scheint gute Besonnung und Windschutz Vorbedingung zu sein. Alle präparierten Stücke wiesen mehr oder minder reduzierte Hautflügel auf, so daß eine Flugfähigkeit nicht in Frage kommt, es könnte aber möglich sein, daß die langen Wimperhaare auch die Sprungmöglichkeit bei heftigerer Luftbewegung ungünstig beeinflussen und daher Gebiete, die der Windeinwirkung ausgesetzt sind, gemieden werden. Auf kultivierten und kunstgedüngten Wiesen konnte die Art nie festgestellt werden, diese weisen überhaupt einen äußerst dürftigen Halticinenbestand auf. — *Longitarsus longiseta* Wse. ist bereits im April anzutreffen und tritt weiterhin den ganzen Sommer über und bis in den Spätherbst hinein auf, wobei neben ausgereiften Tieren auch immer wieder weiche Jungtiere vertreten sind. Mengenmäßig kann man das Auftreten dieser Art freilich nicht mit dem von *Longitarsus luridus* Scop. vergleichen, der an denselben Biotopen vorkommt und im Spätsommer oder Herbst in den Käscherfängen dominiert. An den entsprechenden Biotopen findet man aber mit Sicherheit stets einige Exemplare von *Longitarsus longiseta* Wse. in einem jeden Fang.

Es lag nahe, sich um die Nährpflanzen dieser interessanten Halticinenart zu bekümmern und Fütterungsversuche anzustellen. Dieses wurde besonders dadurch erleichtert, als unter dem Pflanzenbestand der Biotope von *L. longiseta* Wse. sich stets einige bestimmte Pflanzen wiederfanden. Es waren dieses: der Spitzwegerich (*Plantago lanceolata* L.), Weißklee (*Trifolium repens* L.) und besonders an trockenen und dürftigen Stellen auch der Wiesen-Augentrost (*Euphrasia pratensis* Fries.). Die beiden erstgenannten Pflanzen wiesen stets zahlreiche aber unterschiedliche Fraßspuren auf. Diese drei Pflanzenarten wurden zu den Fütterungsversuchen herangezogen. Am 13. 4. 1960 wurden 4 frischerbeutete Tiere paarweise in geräumige Glasröhrchen (Korkverschluß) untergebracht. Paar I erhielt als Nahrung *Euphrasia pratensis*, Paar II hingegen *Trifolium repens*. In keinem Falle wurden die Pflanzen angenommen. Am 14. 4. wurde beiden Paaren *Plantago lanceolata* vorgelegt und sofort angenommen. Mit größter Emsigkeit fraßen die Tiere länglich-ovale Löchlein bis zu Käfergröße durchgehend in die Blätter, in Richtung der Längsachse derselben. Nun wurden die Spitzwegerichblätter täglich erneuert und immer sofort angenommen. Während Paar I, das sich als 2 ♂♂ erwies, wohl gut fraß aber überaus flüchtig war und beim Wechseln der Nahrungspflanze stets auszubrechen versuchte, verhielt sich das Paar II sehr ruhig, war fast täglich in copula anzutreffen und am 18. 4. konnten die drei ersten ovalen, rötlich-orangen Eierchen festgestellt werden. Sie hafteten an einem Spitzwegerichblatt. Am 22. 4. wurde beiden Paaren *Plantago media* und *Plantago major* Blätter vorgelegt. Beide Pflanzen wurden leicht benagt, doch finden sich nicht die charakteristischen ovalen Löchlein als Fraßspuren, weshalb künftig nur Spitzwegerich verfüttert wurde, auf den die Tiere, bei gleichzeitiger Gabe aller drei Wegerich-Arten, sofort überwechselten. Bei Paar II konnte bis zum Abbruch der Fütterungsversuche am 29. 4. insgesamt 17 abgelegte Eier gezählt werden. Sie hafteten in Gruppen zu zwei, drei und vier Stück zumeist an den Blättern der Futterpflanze, dazwischen aber auch an den Wänden des Glasröhrchens, was fraglos nicht den natürlichen Gegebenheiten ent-

sprach. Das Übertragen des Paares II mitsamt der Eier in ein größeres Glasgefäß, in das eine Spitzwegerichpflanze in Erde eingesetzt war, gelang zwar gut, führte aber infolge der hohen Luftfeuchtigkeit zu Schimmelbildung, die eine Aufzucht vereitelte. Die Fütterungsversuche wurden mit frischen Tieren im Laufe des Sommers mehrfach wiederholt. Das Ergebnis ändert sich nicht, stets blieb der Spitzwegerich die hauptsächliche Nahrungspflanze, während der Große- und Mittlere-Wegerich nur in sehr geringem Maße angenommen wurden. Eine Eiablage konnte nicht mehr beobachtet werden.

Somit kann *Plantago lanceolata* L. als normale Nährpflanze des *Longitarsus longiseta* Wse. angesehen werden. Da aber auch *Plantago major* L. und *P. media* L. (wenn auch nur in geringem Maße) angenommen wurden, so können wir von einer Oligophagie des *Longitarsus longiseta* Wse. hinsichtlich dieser drei Wegericharten sprechen. — Es gelang auch im Laufe des Sommers und bis in den Spätherbst hinein auf unseren kurzrasigen Bergwiesen, die reichlich Spitzwegerich mit den typischen ovalen Fraßspuren aufwiesen, stets Tiere der genannten Art zu erbeuten. Vielleicht erweist es sich bei entsprechendem Vorgehen auch in anderen Gegenden, daß diese *Longitarsus*-Art weit weniger selten ist, als man es bisher angenommen hat. Nach den hiesigen Feststellungen aber könnte man zur Ansicht gelangen, daß der vielerorts noch urtümliche Bayerische Wald ein Refugium für diesen Kulturflüchtling darstellt.

Schriftenverzeichnis

Heikertinger, F., Resultate fünfzehnjähriger Untersuchungen über die Nahrungspflanzen einheimischer Halticinen. Entomol. Blätter, 20. Jahrg. 1924, S. 214—224; 21. Jahrg. 1925, S. 10—19, 81—92, 119—131, 155 bis 163; 22. Jahrg. 1926, S. 1—9, 49—62.

Horion, Ad., 1951, Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas. Bd. II.

Reitter, E., 1912, Fauna Germanica. Bd. 4.

Warchalowski, A., 1959. Einige Bemerkungen über die Methoden zur Bestimmung der Nährpflanzen von Halticinae (Col., Chrysomelidae). Bulletin Entomologique de la Pologne. Bd. XXIX, Nr. 11, S. 171—178.

— — 1960. Der heutige Longitarsus Latr.-Faunenstand Schlesiens (Coleoptera, Chrysomelidae). Bulletin Entomologique de Pologne. XXX. Bd., Nr. 8, S. 109—131.

Anschrift der Verfasserin:
Dr. Lilly Wachnitz, Grafenau/Bayer. Wald, Lusenstr. 139

Neues oder Wissenswertes über mitteleuropäische Aculeaten und Goldwespen IV

Von Paul Blüthgen

(Fortsetzung)

3. Andrena simillima Sm. 1851.

Von dieser aus Deutschland nur von sehr wenigen Orten gemeldeten Art fand ich in der Petry'schen Sammlung 3 ♀♀: 2 vom Kosackenstein bei Frankenhausen (31. 7. 22; 8. 8. 28 an *Scabiosa suaveolens*) und 1 von der Höhe „Neunhügel“ nördlich Roßleben/Unstrut (18. 7. 29 an *Thymus*).

Ich besitze 1 ♀ *simillima* englischer Herkunft (Branscombe, Devon, 24. 7. 29), das ich R. C. L. Perkins verdanke. Bei diesem ist die bürstenartig aufrechte feine Behaarung des 2. bis 4. Tergits (vor der Endbinde) durchweg blaß graugelblich, ohne Einsprengung schwarzer Haare. Bei

den 3 hiesigen ♀♀ ist diese Behaarung auf dem 4. Tergit total schwarz, auf dem 3. Tergit bei dem Roßlebener ♀ gelblich (wie die des 2. Tergits), von den 2 ♀♀ vom Kosackenstein bei dem vom 31. 7. 22 seitlich, bei dem vom 8. 8. 28 total dunkelbraun. In der sonstigen Färbung und in der Skulptur stimmen die hiesigen 3 ♀♀ mit dem englischen Belegstück völlig überein.

Ob der angegebenen Verschiedenheit etwa subspezifischer Wert zukommt, läßt sich nur anhand von viel mehr Vergleichsmaterial entscheiden.

Simillima-♀ unterscheidet sich von *nigriceps* (K.) ♀ (worauf schon Perkins 1919 S. 298 hinweist) und von *bremensis* Alfk. ♀ sofort durch die weißliche Behaarung des Gesichts und der Schläfen, die auf der Stirn und dem oberen Teil der Schläfen etwas gelblich getönt ist, — bei den beiden Vergleichsarten dunkelbraun, auf dem Gesicht bei älteren Stükken mit fuchsig verblichenen Haarspitzen, — und durch die leuchtend schneeweiße Behaarung der Schenkelringe III und der Unterseite der Schenkel II und III — bei den beiden Vergleichsarten ist sie trübe bräunlichweiß bis blaßbraun; in der Skulptur der Tergite weicht sie von *nigriceps* nicht wesentlich, von *bremensis* dagegen sehr deutlich ab.

4. Andrena bremensis Alfk. 1900.

Als Lectoholotypus habe ich 1 ♀ coll. Alfken (jetzt im Zool. Museum Berlin) von Baden bei Bremen (4. 8. 93 an *Jasione*, Autor leg.) bestimmt, das der Autor auf dem Bestimmungzettel als „Type" bezeichnet hat.

Diese Art unterscheidet sich von *nigroceps* und *simillima* gut durch die Skulptur der Tergite: diese sind nur ganz oberflächlich chagriniert (25 × nur in gewisser Beleuchtung deutlicher), deshalb glänzend — bei den beiden Vergleichsarten sehr deutlich chagriniert und dadurch nur seidig matt —, ihre Punktierung ist mäßig dicht, fein aber deutlich — bei den Vergleichsarten etwas zarter und viel dichter, weshalb sie bei diesen auch dichter behaart sind als bei *bremensis*.

In coll. Petry fand ich 1 ♀ von Nordhausen (Steinberge) (30. 8. 26 an *Tanacetum)* und 1 ♀ von Oberrißdorf bei Eisleben (13. 8. 29).

Wenn übrigens F. Morawitz 1866 (Horae soc. ent. Ross., **3**, S. 68) von „*simillima* Sm." ♀♀ nach Stücken aus der Umgebung von Leningrad sagt: „Der Kopf ist dunkel rotbraun behaart, der Thorax blasser", so schließt das *simillima* geradezu aus und paßt weit eher auf *bremensis*.

5. Andrena marchica Alfk. 1939.

Nach F. K. Stöckhert 1954 (S. 29 Anm. zu Nr. 91) hat H. Bischoff den Holotypus dieser von Alfken 1939 S. 28—30 beschriebenen Art für identisch mit *nigriceps* (K.) ♀ erklärt. Ich habe den Holotypus (Groß-Machnower Weinberg, 6. 8. 33, Bischoff S. G.) und von den Paratypoiden 2 weitere ♀♀ von demselben Fundort (2. 8. 22 und 6. 8. 33, Bischoff S. G.) und das ♀ von Schmarden (Kurland) (W. Grünwaldt leg. 31. 7. 27) untersucht. Ich stimme Bischoff in der Beurteilung des Holotypus zu; auch das andere ♀ vom 6. 8. 33 und das ♀ von Schmarden sind unverkennbare *nigriceps*, während das ♀ vom 2. 8. 22 zu *bremensis* gehört. An anderer Stelle (Stettin. Ent. Ztg., **103**, 1942, S. 87) habe ich bereits mitgeteilt, daß die 2 von mir bei Stolp und bei Köslin gesammelten ♀♀, die Alfken a. a. O. zu *marchica* gestellt hat, zweifellos *nigriceps* sind. (Die Untersuchung weiterer Paratypoide erübrigte sich.)

Übrigens ist festzustellen, daß weder beim Holotypus noch bei einem anderen der genannten ♀♀ der Samtstreifen neben den Augen gelbbraun ist, wie der Autor sagt, sondern er ist tief schwarz wie bei *nigriceps*.

V. Gattung Coelioxys Latr. 1809.

1. Coelioxys obtusispina Thoms. 1872.

Diese von Thomson in beiden Geschlechtern nach wenigen Exemplaren aus Gotland beschriebene Art ist für die Entomologen, deren einzige Erkenntnisquelle der Schmiedeknecht 1930 od. der Brohmer-Hedicke 1930 ist, ein unbekanntes Insekt, da sie dort in den Bestimmungsschlüsseln für die Gattung *Coelioxys* nicht erwähnt ist. Es ist das Verdienst des Schweden Stellan Erlandsson, in einer sehr gründlichen und ausgezeichnet bebilderten Arbeit über die schwedischen *Coelioxys*-Arten (Opusc. Ent. 20, 1955, S. 174—191) *obtusispina* wieder zu ihrem Recht verholfen zu haben. Diese Art ist außer auf Gotland (an verschieschiedenen Orten) inzwischen auch auf dem schwedischen Festland in den Provinzen Skane (bei Hälsingborg), Östergötland (bei Motala) und Uppland (bei Uppsala) aufgefunden worden. Welchen Wirt sie hat, ist noch unbekannt. Wegen der Übereinstimmung darin, daß bei *obtusispina* ♂♀ die Sporen der Hinterschienen abgestumpft sind wie der äußere Sporn bei *Megachile lapponica* Thoms., könnte man vermuten, daß *lapponica* es wäre, wenn nicht der Größenunterschied (14 mm bei *obtusispina* und 11—12 mm bei *lapponica)* das unwahrscheinlich machen würde.

Da es immerhin nicht ganz ausgeschlossen ist, daß *obtusispina* auch in Deutschland vorkommt, halte ich es für nützlich, die deutschen Hymenopterologen auf sie aufmerksam zu machen:

Nach Thomson stimmt sie in Körperform und Größe mit *Coelioxys conoidea* (Ill.) *(vectis* Curt.) überein. Nach Erlandsson „wirkt sie bei flüchtiger Betrachtung wie eine großgewachsene *elongata*". Er unterscheidet *obtusispina* und *elongata* so:

♀♀

7. Tergite 2—5 am Endrand mit ganzer weißer Binde; Sporen der Hinterschienen hell 8.
   — Tergite 2—4 am Endrand mit ± unterbrochener Binde, die wie Seitenflecke hervorstehen 9.
8. Sporen der Hinterschienen spitz. 4. Sternit (und die Seiten des 3. Tergits) dicht punktiert, matt und fein behaart. 6. Tergit an der Basis matter, dichter und gröber punktiert als bei *acuminata,* Spitze des 6. Sternits breiter als bei dieser. *elongata* Nyl.
   — Sporen der Hinterschienen stumpf. 4. Sternit (wie das 3.) glänzend und ganz grob punktiert. 6. Sternit länger, breiter und kräftiger abwärts gebogen als bei *elongata.* ca. 14 mm. *obtusispina* Thoms.
9. *acuminata* Nyl. und *mandibularis* Nyl.

♂♂

Das ♂ gehört zu der Artengruppe, bei denen der Endrand des 4. Sternits nicht mitten ± deutlich ausgekerbt sondern vollständig abgerundet ist, die Sporen der Hinterschienen braungelb bis braun gefärbt und die 4 inneren Dornen des 6. Tergits höchstens an der Basis zusammengewachsen sind. Erlandsson unterscheidet so:

. . . .

7. 2. Tergit mitten mit einer schwach glänzenden, punktierten Grube. 3.—5. Sternit mitten in einem schwach chagrinierten, spärlich punktierten Fleck. Oberkiefer nahe der Spitze mit einer glänzenden Anschwellung, die sich wie ein schwacher Kiel in dem mittleren Zahn fortsetzt. Sporen der Hinterschienen braun. *lanceolata* Nyl.
   — 2. Tergit an jeder Seite mit einer Grube. 3.—5. Sternit in der Mitte nicht chagriniert. Oberkiefer ohne glänzenden Kiel. 8.
8. 1.—4. Tergit mit mitten unterbrochener weißer Binde, 5. und 6. Tergit haarlos. Die Gruben des 2. Tergits etwa 3× so lang wie breit. *mandibularis* Nyl. var.

— 1.—5. oder nur 2.—5. Tergit mit nicht unterbrochener Binde, 6. Tergit an der Basis behaart. 9.
9. Sporen der Hinterschienen gerade, mit stumpfem Ende. 2. Tergit von den großen, querliniierten Seitengruben mit dichter, aschgrauer Befilzung, 2. bis 4. mit mitten fast unterbrochenen weißen Binden. 5. Sternit mit großem, stumpfem Seitenzahn; 2.—3. Sternit mit breiten, schneeweißen Binden, 4. Sternit mit mitten unterbrochener Binde. ca. 14 mm. *obtusispina* Thoms.
— Sporen der Hinterschienen spitz. 10.
10. *elongata* Nyl. und *acuminata* Nyl.

2. Coel. lanceolata Nyl. 1852.

Von dieser bei *Megachile nigriventris* Schck. schmarotzenden, auch aus dem deutschen Alpengebiet nachgewiesenen Art, von der bisher nur das ♀ bekannt war, hat Erlandsson in der vorgenannten Arbeit das ♂ beschrieben. Man vergleiche den vorstehenden Schlüssel.

3. Coel. elongata Lep. 1841, **Coel. acuminata** Nyl. 1852 und **Coel. mandibularis** Nyl. 1852.

Daß diese Arten nicht nur Formen einer Art sind, wie irrtümlich Pérez, Dusmet und E. Stöckhert angenommen haben (vgl. F. K. Stöckhert 1954 S. 54 bei *elongata)*, wird durch die Verschiedenheit des männlichen Kopulationsorgans überzeugend bewiesen (vgl. Erlandsson a. a. O. S. 177).

B. Sphecidae

Gattung **Psenulus** Kohl 1896.

Die von nomenklatorischen Fanatikern eingeführte Anwendung des Gattungsnamens *Diodontus* Curtis 1834 anstelle von *Psenulus* zeugt von so geringem Fingerspitzengefühl für die Belange der Praxis, daß ich mich nicht dazu entschließen kann, sie mitzumachen. (Wer sich für diese Angelegenheit interessiert, lese darüber nach in „The generic names of Brit. Insects, Part 5: The generic names of the Brit. Hymen. Aculeata, with a check list of Brit. species“, London 1937, R. Ent. Soc. London.)

Psenulus brevitarsis Merisuo 1937.

In dem Bestimmungsschlüssel für die Gattung *Psenulus*, den ich 1949 in Teil I S. 95 ff dieser Aufsatzreihe veröffentlicht habe, habe ich das ♀ dieser Art, das mir damals in natura noch nicht bekannt war, nur andeutungsweise anhand der Beschreibung kennzeichnen können. Jetzt liegt mir ein vom Autor bestimmtes ♀ von Metsäpirtti aus dem Universitätsmuseum in Turku (Nr. 4892) vor, das folgendes aufzeigt:

Die Merkmale, durch die es sich von *atratus* (F.) *(pallipes* [Panz.]) ♀ unterscheidet, sind sehr subtil, und es kommt hinzu, daß ein Teil davon bei der recht beträchtlichen Veränderlichkeit der *atratus*-♀♀ in der Skulptur (die den Verdacht nahe legt, daß sich unter *„atratus“* mehrere Arten verbergen) praktisch ausfallen kann. Folgende Einzelheiten sind mir wesentlich erschienen:

1. Die Fühlergeißeln sind bei *brevitarsis*-♀♀ schlanker und merklich weniger keulenförmig (das 9. Geißelglied ist, von vorn gesehen, unten nur ganz wenig kürzer als seine proximale Dicke, also annähernd quadratisch) — bei *atratus*-♀♀ sind sie ausgesprochen keulenförmig (das 9. Geißelglied unten nur kaum $^3/_4$ so lang wie proximal dick). Auch die Fühlerschäfte sind bei *brevitarsis*-♀♀ merklich gestreckter und distal weniger geschwollen.

2. Das Pygidialfeld ist (wie bei *atratus)* beiderseits durch nach oben divergierende kantige gerade Linien begrenzt, aber während es bei *atratus* eben ist, ist es bei *brevitarsis* im oberen Teil (schräg gegen das Licht gesehen) ganz schwach vertieft, und zwar erscheint diese Vertiefung oben halbelliptisch abgegrenzt.
3. Die Skulptur ist viel zarter, insbesondere sind die Chagrinierung und die Riefung so, die Punktierung deshalb stellenweise besser ausgeprägt und das Integument glänzender. Im einzelnen:

brevitarsis ♀	**atratus** ♀
Auf der oberen Hälfte der Stirn ist die Punktierung merklich schwächer, die Schrägstreifung weitläufig, schwach und undeutlich, die Fläche deutlich glänzend.	Punktierung daselbst stärker, die Schrägstreifung nadelrissig dicht und fein, die Fläche chagriniert und matt.
Scheitel zwischen den hinteren Nebenaugen und den Netzaugen und oben hinter letzteren glänzend, mäßig dicht, fein und deutlich punktiert, ohne Nadelrisse.	Scheitel seitlich dicht quer nadelrissig, die Punktierung dadurch undeutlich, auch schwächer.
Schläfen dicht und zart gerieft, die Riefen ohne deutliche Punkte.	Riefung der Schläfen deutlich stärker und weitläufiger, die Riefen ziemlich dicht punktiert.
Punktierung des Mesonotums nur etwa halb so stark und merklich zerstreuter; Mesonotum hinten vor dem Schildchen nur mit einem sehr schmalen Querstreifen zarter und oberflächlicher Längsriefung.	Punktierung des Mesonotums stärker (wenn auch noch fein) und viel dichter; die distale Längsriefung, wenn auch noch schwach, deutlicher und sich weiter nach vorn erstreckend.
Rückwand des Mittelsegments nicht mitten netzartig gerunzelt, nur mit dichter, feiner Schrägstreifung.	Rückwand des Mittelsegments mitten mit ± ausgedehnter, grober, weitmaschiger, netzartiger Runzelung, oberhalb dieser mit weitläufiger und gröberer Schrägstreifung.
Mittelbrust trotz der sehr dichten Punktierung deutlich glänzend.	Mittelbrustgrund seidig matt.
Postpetiolus poliert, sehr spärlich und kaum bemerkbar punktiert, ziemlich sparsam kurz behaart.	Postpetiolus weniger geglättet und weniger glänzend, reichlich winzig punktiert und dicht kurz behaart.
Punktierung des 2. Tergits noch viel zarter, kaum merklich, zerstreuter.	Punktierung des 2. Tergits winzig, aber deutlich, ziemlich dicht.
Das halbelliptisch eingedrückte Feld des 2. Sternits ist schwächer chagriniert und deutlich glänzender.	Das halbelliptische Feld ist chagriniert, fast ganz matt.
Das 4. Sternit hat auf chagriniertem, schwach glänzendem Grunde eine dichte, vor dem Endrand spärliche, winzige, flache Punktierung.	Die Punktierung des 4. Sternits ist stärker ausgeprägt und merklich zerstreuter.
Befransung des 4. und 5. Sternits zarter.	Befransung des 4. und 5. Sternits gröber.
Außenseite der Schienen II viel kürzer behaart; ihre Bedörnelung 25× kaum bemerkbar, auch die der Schienen III schwächer.	Behaarung der Außenseite der Schienen II merklich länger, ihre Bedörnelung 25× deutlich, auch die der Schienen III stärker entwickelt.

In der rostgelben Färbung der Innenseite der Schienen I und der Tarsen 1 bis III stimmen beide Arten überein, nur zeigt der Basitarsus II bei *brevitarsis* (immer?) proximal keine Bräunung, wie es bei *atratus* häufig der Fall ist. Die Kopfschildstruktur ist bei beiden ungefähr gleich.

(Zur Vergleichung diente 1 ♀ *atratus* coll. m. von Großjena bei Naumburg/Saale, 12. 6. 1920.)

(Fortsetzung folgt)

Kleine Mitteilung

92. Beobachtungen über Labidostomis longimana L.

Über das Vorkommen dieser nicht häufigen Art steht in Reitters Fauna Germanica, Band IV vermerkt: „unsere häufigste Art, auf Weiden". Ich konnte 1959 und auch 1960 in der Gegend von Metting, im Gelände des ehemaligen Munitionslagers der Wehrmacht öfters dieses schöne Tier käschern. Ich streifte die Tiere von niederen Kräutern, wie sie auf Ödland vorkommen, ohne jedoch die Futterpflanze genau ausmachen zu können. Am 31. 7. 1960 sah ich durch Zufall in den Blüten von rotem Klee das metallisch-grüne Halsschild eines Tieres in der Sonne glänzen. Ich warf den Käscher weg und suchte die vereinzelten Blüten von Rotklee ab und konnte zu meiner Freude feststellen, daß kaum eine der Blüten von den Tieren nicht angeflogen war. Häufig befanden sich die Käfer in Kopula und ich fand sogar viele Blüten mit 2 Pärchen. Ferner habe ich — laut Reitter — die in der Nähe befindlichen Weiden sorgfältig abgeklopft, ohne jedoch ein einziges Tier zu Gesicht zu bekommen. Der Fundort — der einzige bis jetzt hier in der Gegend ausgemachte — ist typisches Ödland, lehmiger Untergrund, starke Sonnenbestrahlung und im übrigen ein sicherer Fundort für *Cicindela germanica*, die ja bekanntlich auch ein ausgesprochenes Ödlandtier (Kulturflüchter) ist.

Anschrift des Verfassers:
Hans Schaeflein, Straubing, Gabelsbergerstr. 91 a

Entomologische Arbeitsgemeinschaft Nordbayern

Tagungsort: Frühstücksraum der Stadtgärtnerei Fürth i. Bay., Stadtpark 6.
Sitzungen nach Vereinbarung immer Dienstag 20.30 Uhr, Gäste nach Anmeldung stets willkommen.

10. Januar 1961. Herr Dr. Lutz Kobes, Erlangen, berichtet an Hand von Farblichtbildern und unter Vorlage der Ausbeute über seine Sammelreise nach Südtirol am 28. 8.—22. 9. 1960. Nachweis von 71 Lepidopteren-Arten. Den Zuhörern kredenzte der Referent Südtiroler Wein, um die Wiedergabe seines Reiseerlebnisses in jeder Hinsicht plastisch zu gestalten.

31. Januar 1961. Herr Professor Dr. Konrad Gauckler, Nürnberg, spricht mit Farblichtbildern über „Die Felsheide der Frankenalb, floristisch und faunistisch betrachtet". Der Vortrag fand reges Interesse, weil er in groß angelegter Zusammenschau wohl die interessanteste Biozönose unserer engeren Heimat behandelte.

28. Februar 1961. „Mit Fangnetz, Pinsel und Kamera" war Herr Hans Schiller in der zweiten Julihälfte und anfangs August 1960 in den Lechtaler Alpen. (Namlos.) Darüber berichtete er mit Farblichtbildern, legte die Ausbeute vor (207 Arten einschl. Mikros) und zeigte Aquarelle, welche er auf dieser Reise gefertigt hatte.

Am **13. Mai 1961** (Samstag) führt unsere Arbeitsgemeinschaft ihre Tagung in Pottenstein durch, um dort in der Felsheide zu leuchten. Interessierte Teilnehmer aus dem oberfränkischen Raum sind willkommen und werden gebeten, sich in der Geschäftsstelle der Arbeitsgemeinschaft, Fürth, Stadtpark 6, nähere Einzelheiten einzuholen.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

10. Jahrgang 15. Mai 1961 Nr. 5

Vorkommen und Verbreitung einiger schwierigerer Rhopaloceren-Arten in Nordbayern

Von Günter Ebert

I. Melitaea athalia Rott., britomartis Assm. und parthenie Bkh.

Als ich vor einiger Zeit für Herrn Menhofer, Erlangen, dem Bearbeiter der „Nordbayerischen Falter-Fauna" eine Liste der in unserem Gebiet vorkommenden *Rhopaloceren*-Arten zusammenstellte, stieß ich dabei unvermittelt auf die etwas schwierigere *Melitaea*-Gruppe *athalia-britomartis-parthenie*, die eine eingehendere Untersuchung notwendig machte, deren Ergebnis ich im I. Teil dieser Arbeit bekanntgebe. Der II. Teil bleibt dem auch bei uns aktuellen *Maculinea alcon-rebeli*-Problem vorbehalten.

Das Vorkommen von *Melitaea athalia* Rott. und *parthenie* Bkh. im Nordbayerischen Raum ist längst bekannt. Erstere ist — das darf hier vorweg genommen werden — wohl über das gesamte Gebiet verbreitet und kann mit Recht zu den häufigsten Tagfaltern gezählt werden, während *parthenie* mehr lokal auftritt, in manchen Gegenden sogar zu fehlen scheint.

Anders verhält es sich mit *Melitaea britomartis* Assm.! Sie wurde erst in jüngerer Zeit endgültig als gute Art erkannt. Spuler z. B. führt sie noch als Form der *aurelia* Nick. (unserer heutigen *parthenie* Bkh.) auf, ein Irrtum, dem man auch im Seitz-Werk begegnet. Von *britomartis* berichtete nun der bekannte Melitaea-Spezialist Higgins (Trans. R. Ent. Soc. London 1955), daß sie westlich bis Erlangen verbreitet sei. Eine daraufhin vorgenommene Durchsicht des vorhandenen, mit *athalia* bzw. *parthenie* bezettelten Materials nach zunächst rein äußerlichen Unterscheidungsmerkmalen bestätigte diese Beobachtung. Menhofer hat darüber in seinem Aufsatz „Interessante Falterfunde in Nordbayern" (3. Beitrag) berichtet. Nun war natürlich die Aufgabe gegeben, diese Feststellung noch durch eine genauere Untersuchung, vor allem auch der Genitalien, anhand größerer Serien zu überprüfen. Dabei sollten Tiere aus möglichst verschiedenen Gegenden Nordbayerns miteinander verglichen werden, um dadurch nicht zuletzt auch zu einem gewissen Überblick über die tatsächliche Verbreitung zu gelangen. Infolge des sehr freundlichen Entgegenkommens der Herren H. Bauer, Hersbruck; Breitschafter, Regensburg, Falkner, Nürnberg, Lukasch, Wal-





lersberg, Menhofer, Erlangen und Schiller, Fürth, die mir bereitwilligst ihre Falter zur Verfügung stellten und denen ich für ihre wertvolle Unterstützung auch an dieser Stelle nochmals herzlich danken möchte, konnte dies verhältnismäßig rasch bewerkstelligt werden. Zusammen mit meinem Kollegen Heinz Falkner hatte ich außerdem im Juni vergangenen Jahres auf der Houbürg bei Happurg (Landkreis Hersbruck) *britomartis*-Raupen und Puppen in größerer Anzahl gesammelt, so daß auch in dieser Hinsicht der Beweis für das Vorhandensein der bisher verkannten Art im Juragebiet geliefert ist.[1])

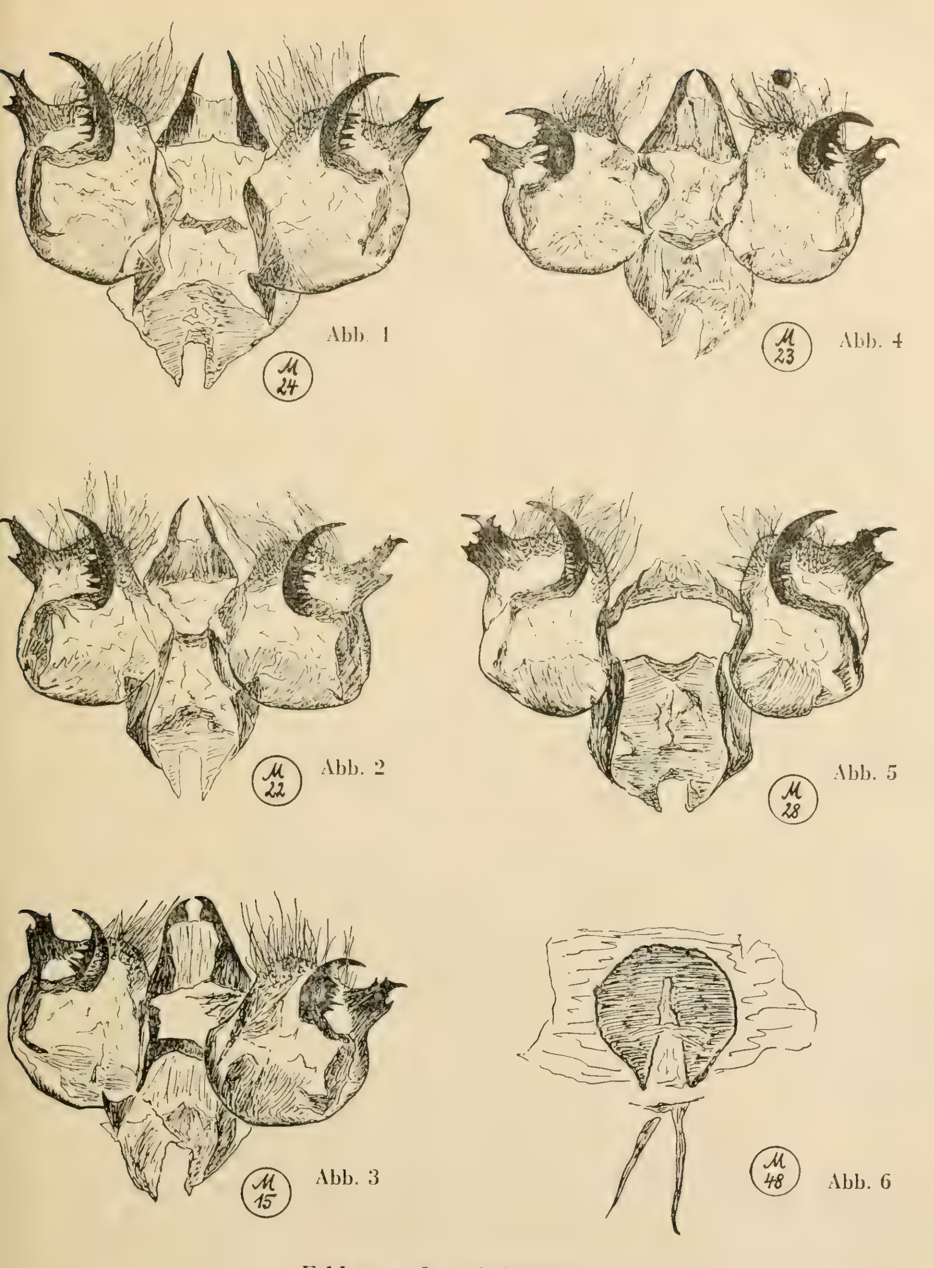
Melitaea athalia Rott.

Wegen ihrer großen Variationsbreite ist sie nach Einzelstücken oft nicht leicht von *britomartis* zu unterscheiden. Hat man allerdings eine Serie beider Arten vor Augen, so ist unschwer zu erkennen, daß *athalia* die im Ganzen gesehen größere Art ist mit einer Flügelspannweite bis 37 mm (♂ und ♀), die von keiner der mir vorliegenden *britomartis* erreicht wird. (Allerdings kenne ich auch ein sehr kleines *athalia*-♀ mit nur 25 mm Spannweite!). Für die ♂♂ beträgt sie (von Apex zu Apex gemessen) 27,5—37 mm (im Durchschnitt 33 mm), für die ♀♀ 25—37 mm (im Durchschnitt 31 mm).

Ein einigermaßen konstantes Unterscheidungsmerkmal bietet der Zwischenraum der beiden Marginallinien auf der US der Hfl., der bei *athalia* mit der hellgelben Grundfarbe übereinstimmt, während er bei *britomartis* dunkel, d. h. von kräftig hellbraun bis um eine Nuance dunkler als die gelbe Grundfarbe ausgefüllt ist. Die, von oben her gesehen, schwarzen Palpen können zuweilen gelblich untermischt sein, erreichen jedoch nie die intensive gelblichrote Behaarung wie bei *parthenie*. Sie bilden aber nur gegenüber dieser Art ein ziemlich sicheres Differenzierungsmerkmal, da *britomartis* die gleichen Palpen wie *athalia* besitzt.

Im Hinblick auf eine sichere Trennung der drei Arten ist die Untersuchung der Geschlechtsorgane unerläßlich. Ich möchte jedoch gleich darauf hinweisen, daß sie nicht allein den Ausschlag gibt, da die Genitalien ebenfalls variieren können, wie die dargestellten verschiedenen Uncusformen zeigen. So könnte man beispielsweise den Uncus Abb. 8 (M 32) mit einigem Vorbehalt einer *britomartis* zurechnen, die aber wiederum keinen so schlanken, lang ausgezogenen, an der Spitze geraden Processus posterior besitzt, wie er am gleichen Präparat erkennbar ist. Auch die Clasper ist keineswegs so stark sichelförmig gekrümmt wie bei *britomartis*. Der dazugehörige Falter entstammt einer, allerdings auffallend kleinen *athalia*-Population, die Breitschafter bei Weiden gesammelt hat und auf die ich noch zu sprechen komme. Demgegenüber kenne ich eine *britomartis* mit geraden, parallel verlaufenden Uncusspitzen (Abb. 12, M 17), die einer typischen, von Menhofer bei Drügendorf gesammelten *britomartis*-Population angehört und schon rein äußerlich sofort als solche anzusprechen ist. Sie hat denn auch die kürzere, stark gebogene Clasper sowie den breiteren, kürzeren und an der Spitze hakenartig gekrümmten Processus posterior. Alle diese Merkmale haben natürlich in einem solchen Fall gegenüber dem verbildeten Uncus den Vorrang. Auf diese Schwankungen in der Ausbildung der Unkusspitzen hat bereits

[1]) Ein kurzer Hinweis, der nicht weiter aufschlußreich ist, findet sich in der unlängst erschienenen Veröffentlichung „Die Großschmetterlinge des Regnitzgebietes" (Naturforsch. Ges. Bamberg, XXXVII. Bericht, 1960, p. 78) von H. Wittstadt. Er muß jedoch wie die vielen anderen, meist sehr unsicheren Angaben mit großer Skepsis behandelt werden!



Erklärung der Abbildungen

Abb. 1 ♂-Genital von *athalia* Rott.
Abb. 2 ♂-Genital von *athalia* Rott.
Abb. 3 ♂-Genital von *britomartis* Assm.
Abb. 4 ♂-Genital von *britomartis* Assm.
Abb. 5 ♂-Genital von *parthenie* Bkh.
Abb. 6 ♀-Genital von *athalia* Rott.

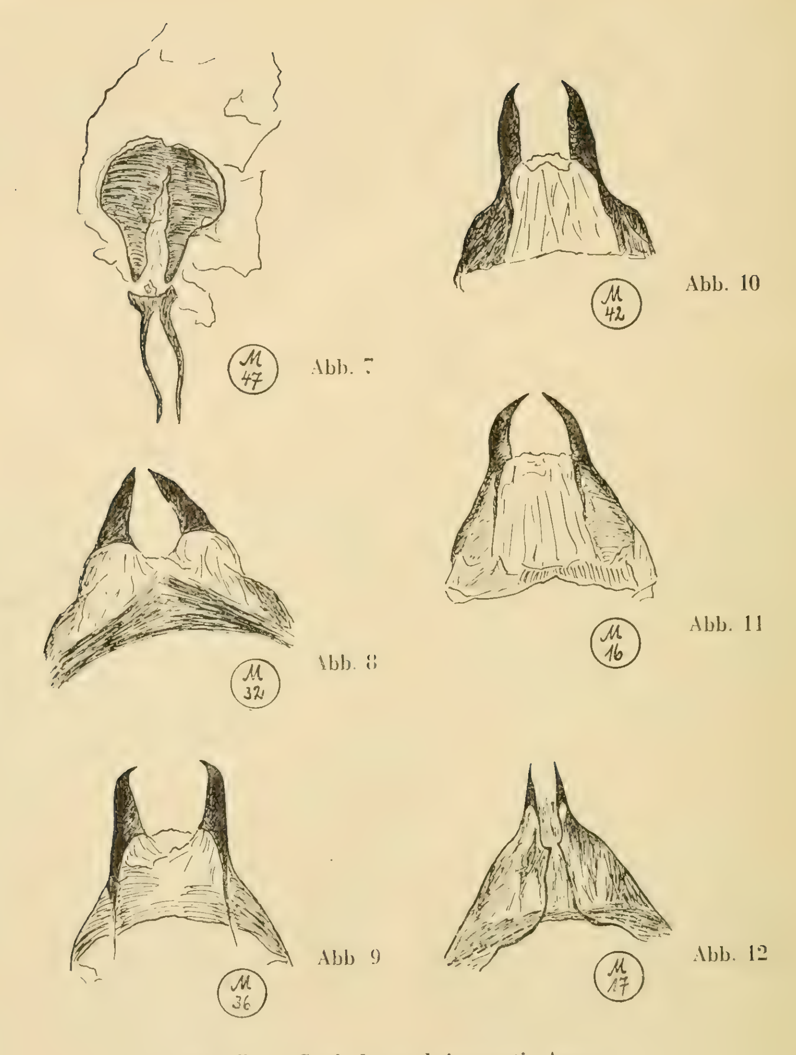


Abb. 7 ♀-Genital von *britomartis* Assm.
Abb. 8 Uncus von *athalia* Rott.
Abb. 9 Uncus von *athalia* Rott.
Abb. 10 Uncus von *athalia* Rott.
Abb. 11 Uncus von *britomartis* Assm.
Abb. 12 Uncus von *britomartis* Assm.

Urbahn in seiner vortrefflichen Arbeit über *Melitaea athalia-britomartis-parthenie* hingewiesen.

Normalerweise endet bei *athalia* das Tegumen in zwei langen, spindelförmigen Uncusspitzen, die weiter aueinanderstehen als dies gewöhnlich bei *britomartis* der Fall ist, die aber an ihrem Ende oft nach innen gebogen sein können. Die Valven tragen eine dorsale Ausbuchtung, den Processus posterior, der meist doppelt so lang als an der Basis breit ist mit einer geraden, seltener am Ende gekrümmten Spitze. Die Clasper ist

etwas länger als bei *britomartis*, schwächer gebogen und mit mehreren Zähnen (6—11) besetzt, die sich bei meinen Stücken jedoch nur über höchstens zwei Drittel der Clasperlänge ausdehnen. Auf die vergleichende Abbildung des Aedoeagus wird verzichtet, da er mit dem von *britomartis* oft völlig übereinstimmt. Den von Urbahn angeführten Unterschied hinsichtlich des Ostiumkieles, der auch bei meinen *britomartis* in ähnlich ausgestülpter Form vorhanden ist, kann ich nicht bestätigen. Nur der Aedoeagus von *parthenie* ist sofort und leicht zu unterscheiden! Dafür sollte die weibliche Genitalarmatur bei einer exakten Determination mit berücksichtigt werden. Bei *athalia* endet die tief gekerbte Postvaginalplatte in zwei stumpfen Spitzen, während diese bei *britomartis* fingerartig vorgestreckt sind (s. Abb. 6 u. 7).

Wie schon eingangs erwähnt, ist *athalia* in Nordbayern die häufigste *Melitaea*. Allerdings muß dabei in Betracht gezogen werden, daß bisher auch alle die Falter zu *athalia* gerechnet wurden, die in Wirklichkeit zu *britomartis* gehören. Heute wissen wir, daß letztere Art an manchen Stellen, so z. B. auf der Houbürg, weit zahlreicher vorkommt als *athalia*. Dafür ist jene wohl im gesamten Gebiet vertreten und findet sich im Fränkischen Jura ebenso wie im Fichtelgebirge, im Oberpfälzer Wald, Steigerwald, im Regnitztal usw. Es erübrigt sich, die einzelnen Fundorte hier aufzählen zu wollen. Sie kommt an Waldrändern, auf Kahlschlägen und feuchten Wiesen (Nürnberger Reichswald!) vor, fliegt aber auch mit *britomartis* zusammen an trockenen Hängen und auf Brachwiesen (Wallersberg, Houbürg b. Hersbr., Deuerling, Pottenstein). Nun liegen mir noch mehrere *athalia* aus Weiden vor, die Breitschafter am 17. VI. 60 (1 ♂ trägt das Datum 27. VI. 60) sowie vom 18.—21. VII. 60 auf einem feuchten Wiesenstreifen gefangen hat und die durch ihre sehr unterschiedliche Größe auffallen. Die Juni-Tiere, 6 ♂♂, messen im Durchschnitt 34 mm (37 mm max., 31 mm min.), die Juli-Exemplare, 3 ♂♂, 6 ♀♀, dagegen nur 27,3 mm (30 mm max., 25 mm min.). Es handelt sich, wie auch die Genitaluntersuchung ergab, eindeutig um *athalia*, wobei man sich zunächst des Eindruckes nicht erwehren kann, hier mit zwei im gleichen Biotop vorkommenden biologischen Rassen konfrontiert zu sein. Bemerkenswert sind jedoch die die jeweilige Serie kennzeichnenden unterschiedlichen Fangdaten! Ich neige deshalb eher zu der Ansicht, daß wir es hier mit einer zweiten (partiellen?) Generation zu tun haben, denn es ist kaum anzunehmen, daß Breitschafter sich im Juni ausschließlich große, im Juli dagegen nur kleine *athalia*-Falter ausgesucht hat. Im „Seitz“ findet sich übrigens der Hinweis „im Mai und Juni und nochmals im August“, während Spuler angibt „im Mai, Juni, Juli bis zum September, wohl in 2 Generationen?“. Forster (s. Forster-Wohlfahrt, „Die Schmetterlinge Mitteleuropas“) bemerkt dagegen „von Mai bis August in einer langgestreckten Generation“.

Melitaea britomartis Assm.

Die wichtigsten Unterschiedsmerkmale gegenüber *athalia* wurden bereits zum Vergleich aufgeführt. Nicht genannt ist bis jetzt die Flgl.-Spannweite, die bei den ♂♂ 27—32 mm (im Durchschnitt 30 mm) und bei den ♀♀ 27—34 mm (im Durchschnitt 31 mm) beträgt. Die Art ist also, zumindest im ♂-Geschlecht, etwas kleiner als *athalia*. Bei den Genitalien fallen die habituell von *athalia* meist verschiedenen Valven auf, die eine mehr kreisrunde Form haben. Um dies genügend beobachten zu können, muß das ganze Organ jedoch herauspräpariert werden, eine Methode, die, obwohl sie etwas mehr Zeit in Anspruch nimmt, der einfacheren „Lupenkontrolle“ vorzuziehen ist, da sie Irrtümer bei der Betrach-

tung weitgehend ausschließt. Die Clasper trägt eine noch stärkere Bezahnung als die von *athalia*, wobei die einzelnen Zacken häufig durch eine breite Grundleiste miteinander verbunden sind. Der Processus posterior ist nicht selten ebenso breit als lang, nicht so gestreckt wie bei *athalia* und fast immer mit gebogener Endspitze. Der Uncus ist — von den bereits erwähnten Ausnahmen abgesehen — zangenförmig (Abb. 3 zeigt die typische Genitalarmatur von *britomartis*), die kurzen, kräftigen Spitzen stehen näher beisammen. Die ♀-Genitale wurde schon weiter oben besprochen.

Melitaea britomartis wurde in Nordbayern bisher nur im Juragebiet festgestellt. Sie bevorzugt anscheinend den Kalkboden und findet sich hier auf trockenen Waldwiesen, an warmen Hängen oder auf Brachland. Weiter westlich, etwa im Steigerwald oder auf den Gipskeuper- und Muschelkalkböden bei Windsheim und Iphofen konnte sie nicht beobachtet werden. Es hat fast den Anschein, als ob das Regnitztal für unser Gebiet die Westgrenze dieser Art darstellt. An ihren Flugstellen im Jura ist sie meist recht häufig. Das früheste Fangdatum ist der 6. Juni (Veilbronn, leg. Schiller), das späteste der 31. Juli (Ellenbach, Deckersberg 500 m, leg. Bauer). Zusammen mit Herrn Falkner sammelte ich am 17. VI. 60 auf der Houbürg bei Hersbruck auch die Raupen und Puppen in größerer Menge zu einem Zeitpunkt, als die Imagines schon recht zahlreich vertreten waren. Eine sehr genaue Beschreibung dieser Entwicklungsstadien ist in der Urbahn'schen Arbeit enthalten. Sie erübrigt sich deshalb an dieser Stelle.

Bis jetzt wurde *britomartis* an folgenden Orten gefunden (s. auch Verbreitungskarte):

Im Laaber- und Naabtal

Deuerling, 15. VI.—4. VII. 60 leg. Breitschafter
Deuerling, ex larva leg. Teichmann
Etterzhausen, 7. VII. 58 leg. Breitschafter
Velburg, 23. VI. 40 leg. Dr. H. Wagner (n. schriftl. Mitt. v. Breitschafter)

Im Donautal zwischen Kelheim und Regensburg

Matting, 7. VII. 52 leg. Breitschafter

Auf der „Langen Meile" (Fränk. Schweiz)

Drügendorf, 2. VII. 60 leg. Menhofer
Tiefenellern, 25. VI. 60 leg. Menhofer

In der Fränkischen Schweiz

Ellenbach (Deckersberg, 500 m) 3. u. 31. VII. 54 leg Bauer
Etzelwang (Opf.), 15. VII. 55 leg. Bauer
Houbürg 500 m b. Hersbruck, 17. VI. 60 leg. Ebert u. Falkner
Houbürg 500 m b. Hersbruck, 23. VI. 51 und 20. VI. / 12. VII. 53 leg. Bauer
Kirchtal b. Förrenbach 18. VII. 52 leg. Ebert
Eschenbach b. Hohenstadt, VII. 54 leg. Schiller
Pottenstein, 13. u. 22. VII. 55 leg. Schiller
Veilbronn, 6. VI. 59 leg. Schiller
Wallersberg (üb. Scheßlitz/Ofr.) 350—500 m, 11./12. VII. 49 und 25. VII. 60 leg. Lukasch

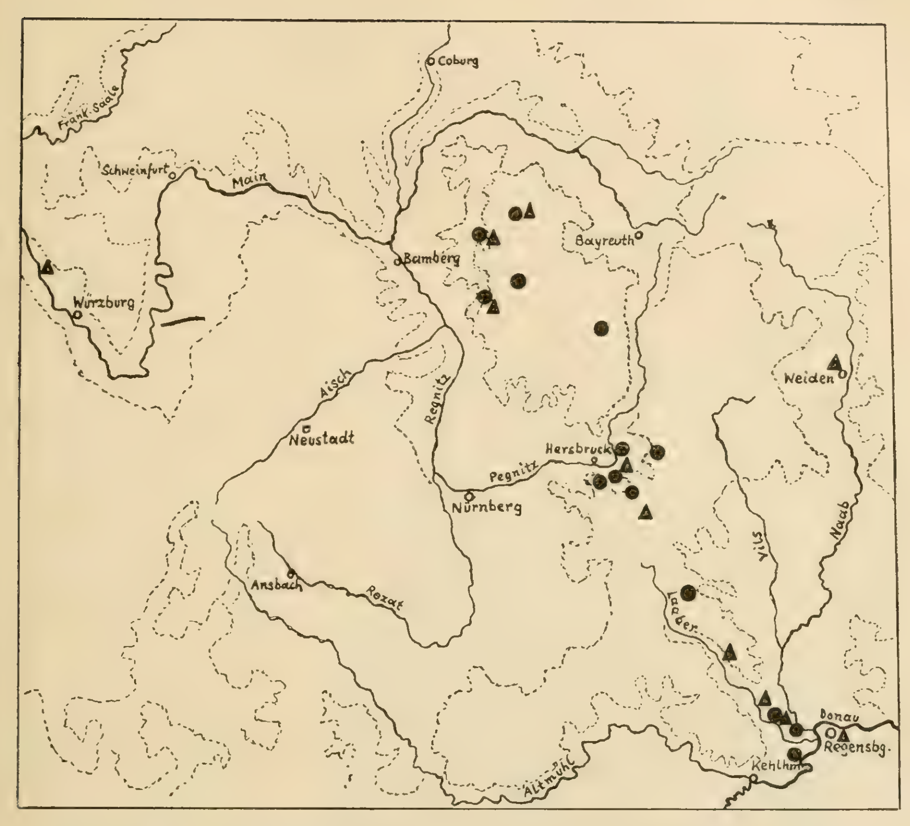


Abb. 13: Die Verbreitung von *Melitaea britomartis* und *parthenie* in Nordbayern.
● *britomartis*
▲ *parthenie*

Melitaea parthenie Bkh. (= *aurelia* Nick.)

Diese dritte Art gleicht in ihrem Aussehen sehr den beiden vorangegangenen, vor allem aber der *britomartis*. Sie läßt sich jedoch — wie schon hinreichend bekannt — nach den Palpen, die, wiederum von oben gesehen, hellbraun („fuchsrot") behaart sind, sofort von den anderen unterscheiden! Dieses Merkmal ist ziemlich konstant. Natürlich können die Palpen mit einzelnen schwarzen Haaren untermischt sein oder eine ebensolche Spitze haben; ich habe sie jedoch niemals vollkommen schwarz bewimpert gesehen. Die Spannweite beträgt bei den ♂♂ 25—31 mm (im Durchschnitt 28,5 mm), bei den ♀♀ 28—32 mm (im Durchschnitt 30 mm).

Ist man sich tatsächlich im Unklaren, so gibt eine Überprüfung der Genitalien Aufschluß. Bei *parthenie* endet das Tegumen oben in einem ringförmigen Band und besitzt keine Uncusspitzen! Außerdem ist der Processus posterior noch breiter und kürzer als bei *britomartis*.

Diese Art kommt bei uns vornehmlich im Juragebiet an meist eng begrenzten Stellen vor und bevorzugt trockene Kalkhänge und Brachwiesen. Bei Deuerling, Tiefenellern, Wallersberg und auf der Houbürg fliegt sie zusammen mit den beiden vorangegangenen Arten.

Im Laaber- und Naabtal

Deuerling, 28. VI. 60 u. 4. VII. 60 leg. Breitschafter
Beratzhausen, 29. VI. 52 leg. Ebert
ferner bei Etterzhausen und Nittendorf

Im Donautal

Regensburg, 7. VII. 60 leg. Breitschafter

In der Oberpfalz

Weiden, 18. VII. 59 leg. Breitschafter

Auf der „Langen Meile“ (Fränk. Schweiz)

Drügendorf, 2. VII. 60 leg. Menhofer
Tiefenellern, 25. VI. 60 leg. Menhofer

In der Fränkischen Schweiz

Houbürg 500 m b. Hersbruck, 19. VI. 55 leg. Ebert
Houbürg 500 m b. Hersbruck, 30. VI. 51, 12.—21. VI. 55 leg. Bauer
Alfeld, 9. VI. 57 leg. Bauer
Wallersberg/Ofr. 350—500 m, 23. VI. 49 u. 30. VI. 51 leg. Lukasch

Im Maintal

Retzbach/Ufr., 30. VI. 60 leg. Breitschafter

(Fortsetzung folgt)

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 13. März 1961. Vorsitz: Dr. H. Freude.

Anwesend: 27 Mitglieder, 11 Gäste.

Herr Dr. R. Remane berichtet an Hand von hervorragenden Farblichtbildern über „Land und Fauna von Teneriffa“. Seine Ausführungen fanden den ungeteilten Beifall aller Anwesenden.

Sitzung am 27. März 1961. Vorsitz: Dr. H. Freude.

Anwesend: 27 Mitglieder, 20 Gäste.

Herr cand. rer. nat. G. Chr. Mosbacher hielt einen von eindrucksvollen Farblichtbildern begleiteten Vortrag über seine „Biologischen Streifzüge im Voralpen- und Alpengebiet“ und zeigte, daß man nicht immer in die weite Ferne schweifen muß, um interessante zoologische und botanische Entdeckungen zu machen. Reicher Beifall dankte dem Vortragenden für sein lebendiges Referat.

Sitzung am 10. April 1961. Vorsitz: Dr. W. Forster.

Anwesend: 19 Mitglieder, 2 Gäste.

Unter der Leitung von Herrn Stud.-Rat H. Fürsch fand ein Diskussionsabend über „Neuere Methoden der Festlegung des Art- und Unterartbegriffs“ statt. Es entwickelte sich eine lebhaft geführte Debatte, welche die Komplexität des gewählten Themas aufzeigte und die Beteiligten zu dem Entschluß kommen ließ, in Zukunft noch mehrere ähnliche Abende zu veranstalten.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69

Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

10. Jahrgang 15. Juni 1961 Nr. 6





Fritz Skell

zum

Gedächtnis

Plötzlich und unerwartet ist im Alter von 75 Jahren Professor Dr. h. c. Fritz Skell am 11. März 1961 einer Lungenembolie erlegen. Mit ihm verliert die Münchner Entomologische Gesellschaft ein Mitglied, das seit 1904, dem Gründungsjahre der Gesellschaft, dieser die Treue hielt. Nur selten fehlte Prof. Skell an den Vereinsabenden, an denen er im Laufe der Jahre eine große Zahl von Vorträgen über die verschiedensten Themen hielt. Auch in den „Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft" erschienen eine Anzahl wertvoller Artikel aus seiner Feder. Seit 1931 gehörte er dem Vorstand der Gesellschaft an, zuerst als 2. Vorsitzender. Seit 1950 leitete er als 1. Vorsitzender die Geschicke der Gesellschaft, wobei er immer darauf bedacht war, den Belangen der Liebhaberentomologen in gleicher Weise gerecht zu werden, wie den Forderungen der Wissenschaft.





Am 1. August 1885 in München geboren, begann Fritz Skell schon als Schüler, Schmetterlinge und Käfer zu sammeln. Er hatte dabei das große Glück, in seinem Zeichenlehrer, dem bekannten Künstler Heinrich Morin, ein Vorbild zu finden, das ihn in gleicher Weise künstlerisch und naturwissenschaftlich begeisterte und ihm dadurch die weitere Richtung seines Lebensweges wies. Als Illustrator zoologischer und medizinischer Werke machte er sich schon früh einen Namen, als Lehrer einer Klasse für naturwissenschaftliche Illustration an der Akademie der Bildenden Künste gab er sein reiches Können viele Jahre lang an zahlreiche Schüler weiter. Auch, abgesehen von seinem Spezialgebiet, schuf er sich als Künstler einen bedeutenden Namen, seine farbenfrohen Landschaften, Portraits und Stilleben waren jahrzehntelang auf allen Ausstellungen zu finden. Zahlreiche Dekorationen für Münchner Theater wurden von ihm geschaffen. Fast ein halbes Jahrhundert lang war er ein markantes Mitglied des Künstlerkreises auf der von ihm alljährlich mehrere Wochen lang besuchten Fraueninsel im Chiemsee, wo er sich neben seiner künstlerischen Tätigkeit bei Schwimmen, Tauchen und Fischen erholte, Beschäftigungen, in denen er es zu hoher Meisterschaft brachte.

Fritz Skell war aber keineswegs nur als Künstler bedeutend. Er verstand es vielmehr in vollendeter Weise, künstlerisches und wissenschaftliches Denken in seiner Person zu vereinen und war so u. a. in der Lage, als Illustrator großer medizinischer Werke Hervorragendes zu leisten. Die Medizinische Fakultät der Universität Erlangen dankte ihm seine Verdienste durch die Verleihung der Würde eines Ehrendoktors. Auch für Fragen der Mikroskopie und Mikrophotographie war Prof. Skell ein anerkannter, von Wissenschaft und Praxis oft zu Rate gezogener Fachmann. Lange Jahre hindurch leitete er die entsprechenden Kurse für die Ausbildung medizinisch-technischer Assistentinnen, deren letzten er wenige Tage vor seinem Tode hielt.

Besondere Höhepunkte in seinem Leben waren zwei längere Aufenthalte in Sumatra in den Jahren 1913 und 1926. Er hatte den Auftrag, dort einen Bildatlas der Tropenkrankheiten zu erstellen, gleichzeitig aber konnte er auch eingehende Studien über das Tierleben der Tropen, besonders aber der Insekten anstellen. Von den tiefen Eindrücken dieser beiden Tropenreisen zehrte Fritz Skell bis an sein Lebensende und es war immer ein gerne provozierter Höhepunkt der Unterhaltung an den Vereinsabenden, wenn er in seiner anschaulichen und humorvollen, jedes Detail herausschälenden Art von seinen Erlebnissen in den Tropen erzählte.

Von Jugend an Käfer und Schmetterlinge sammelnd, baute er eine umfangreiche und in ihrer Art bedeutende Sammlung auf, von der leider ein erheblicher Teil während des letzten Krieges mit seinem Atelier in München einem Bombenangriff zum Opfer fiel. Seine entomologischen Interessen waren weniger auf Systematik und Faunistik ausgerichtet, biologische Probleme verschiedenster Art beschäftigten ihn vielmehr in erster Linie. Er führte zahllose Zuchten durch, machte durch Jahrzehnte hindurch Beobachtungen über die Sterilität der Wanderfalter und widmete sich auch sehr eingehend cytologischen Problemen. Besonderen Wert legte er, seinem ästhetischen Fühlen als Künstler gemäß, auf tadellose Präparation und Erhaltung seiner Sammlungsstücke. Verschiedene neue Präparationsmethoden wurden deshalb auch von ihm entwickelt. Außer mit Schmetterlingen und Käfern beschäftigte sich Fritz Skell sehr eingehend mit Milben und Mallophagen, so daß er auch auf diesem Gebiete ein guter Kenner wurde. Fritz Skell hat auf den verschiedensten naturwissenschaftlichen Gebieten einen reichen Schatz an Wissen mit ins

Grab genommen und es ist außerordentlich zu bedauern, daß er nicht mehr publiziert hat.

Rastlos war Fritz Skell bis zu seinem letzten Lebenstage tätig, uneigennützig sich immer in den Dienst der Allgemeinheit und der Wissenschaft stellend. Als Gemeinderat seiner Wahlheimat Diessen a. Ammersee, als Mitglied des Kreistages in Landsberg a. L., in verschiedenen Naturschutzorganisationen, in Künstlervereinigungen, in der Gesellschaft der Freunde der Zoologischen Staatssammlung, deren 2. Vorsitzender er war, in der Gesellschaft zur Förderung der Entomologie und in zahlreichen anderen Organisationen. Überall aber, wo er tätig war, sei es als Künstler, als Wissenschaftler oder in der Politik, war er in erster Linie der gütige Mensch, immer auf Ausgleich bedacht, aber doch konsequent in der Verfolgung des von ihm als Recht und Richtig erkannten. Seiner ganzen Natur nach war Fritz Skell streng konservativ eingestellt, ohne sich aber dem guten Neuen zu verschließen. Dazu war er ein Altbayer im besten Sinne.

Die Lücke, die durch das Hinscheiden Fritz Skells in die Reihen der Entomologischen Gesellschaft gerissen wurde, wird lange bemerkbar bleiben. Die Gesellschaft hat nicht nur ihren langjährigen Vorsitzenden verloren, auch einen kenntnisreichen Mann und gütigen, immer hilfsbereiten Freund.

W. Forster

Vorkommen und Verbreitung einiger schwierigerer Rhopaloceren-Arten in Nordbayern

Von Günter Ebert

II. Maculinea alcon Schiff. und rebeli Hirschke

In dem im vorangegangenen I. Teil bereits zitierten Aufsatz über „Interessante Falterfunde in Nordbayern“ von H. Menhofer, Erlangen, taucht zum erstenmal im Zusammenhang mit der Fauna unseres Gebietes der Name *Maculinea rebeli* Hirschke auf. Herr Menhofer bezieht sich dabei auf meine in einer nicht veröffentlichten Falterliste enthaltenen Angaben über einige Exemplare, die von Bauer, Hersbruck, und mir selbst bei Ellenbach am Deckersberg (Ldkr. Hersbruck) bzw. Etzelwang (Opf.) in trockenen Biotopen gesammelt wurden. Ich habe diese Belege zunächst zum Zwecke einer genaueren Überprüfung an die Zoologische Staatssammlung nach München gesandt. Dort wurde, nicht zuletzt auf Grund einer Androkonien-Untersuchung, festgestellt, daß es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um *rebeli* handelt, wofür ja auch die Tatsache sprach, daß die Tiere an ausgesprochen trockenen Lokalitäten gefangen wurden und sogar eine Eiablage an *Gentiana cruciata* beobachtet werden konnte (Bauer)! Herr Dr. Forster schrieb mir dazu, daß wohl alle *„alcon“* trockener Biotope in Wahrheit *rebeli* sind, da die echte *alcon* mit ihrer Futterpflanze auf feuchte Lokalitäten beschränkt sein dürfte und bemerkte gleichzeitig, daß es eine verdienstvolle Aufgabe wäre, dieser Angelegenheit einmal systematisch nachzugehen. Dank der freundlichen Mitarbeit von Herrn Breitschafter, der mir sein reichhaltiges Material aus dem Regensburger Gebiet bereitwilligst zur Verfügung stellte, konnte ich mich bald darauf diesem Thema etwas ausführlicher widmen.

Das Ergebnis, zu dem ich dabei gekommen bin, soll an dieser Stelle bekanntgegeben werden.

Vor allen Dingen ist es erst einmal interessant zu wissen, was in der einschlägigen Literatur über die beiden fraglichen Arten berichtet wird. So führt z. B. Spuler nur *alcon* an und schreibt dazu „auf Sumpf- und Torfwiesen von Südschweden ab an Mitteleuropa bis Norditalien und Südeuropa (und bis Zentralasien); im Juni, Juli, Anfang August. Der Falter legt seine Eier hauptsächlich an *Gentiana pneumonanthe*..." Von *Gentiana cruciata* ist nicht die Rede. Außerdem wird eine v. *monticola* Stgr. angegeben als „alpine kleinere Form mit bleicherer US und stärker blaugrün bestäubtem Wurzelfeld der Hfl.". Im „Seitz" steht über *alcon* ge-

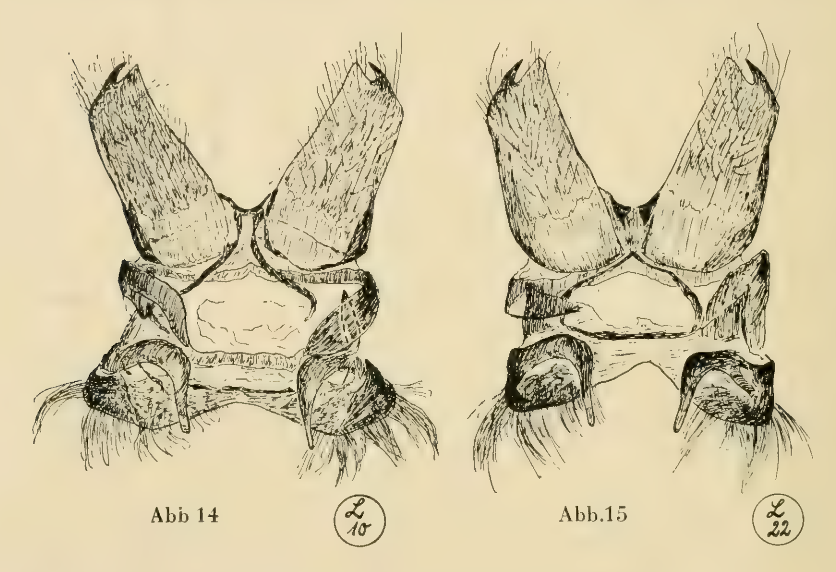


Abb. 14 ♂-Genital von *alcon* Schiff. ex Matting (Donautal)
Abb. 15 ♂-Genital von *alcon* Schiff. ex Rohrseemoos (Südbayern)

schrieben, daß sie von Ende Mai bis in den Juli, im Norden erst von Ende Juni ab auf feuchten Wiesen, auf denen *Gentiana* wächst, häufig vorkommen soll. Die inzwischen von Hirschke (Jahrb. Wien. Ent. Ver. 1904, p. 1) als Subspecies von *alcon* beschriebene *rebeli* ist angegeben, während die *monticola* Stgr. als eigene Form beibehalten wird. Letztere soll sich von *rebeli* durch das dunklere Blau der Flgl. OS unterscheiden. Im Jahre 1946 kommt dann Berger, Brüssel, in einer sehr ausführlichen, mit dem Titel „Maculinea rebeli Hirschke, bona species" versehenen Arbeit zu dem Schluß, daß es sich hier um eine gute Art handeln müsse, die sich von *alcon* nach habituellen und vor allem oekologischen Gesichtspunkten unterscheide. Ein konstanter Unterschied sei ferner bei den Genitalien zu erkennen! Die betreffenden Falter von den trockenen Hügeln und Wiesen der Famenne und Ardennen benannte er *Maculinea rebeli* ssp. *xerophila*. Im „Forster-Wohlfahrt" (Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. II, pag. 95) ist daraufhin *rebeli* als eigene Art aufgeführt mit dem Vermerk „die typische ssp. *rebeli* Hirschke ist die Form der Alpen. In der Ebene und in den Mittelgebirgen fliegt die ssp. *xerophila* Berger. Diese ist etwas größer. Die Flügel sind gestreckter ... die Raupe lebt an *Gentiana cruciata* L. und *germanica* Froel." Bei *alcon*

wird als Futterpflanze der Jungraupe nur *Gentiana pneumonanthe* L. angegeben. Schulte bekräftigt in einem kurzen Aufsatz (s. Ent. Zeitschr., 68. Jahrg., 15. Okt. 58, pag. 233—34) diese Angaben mit dem Hinweis: „Eine sichere Determination ist lediglich durch die unterschiedliche Flugzeit, *rebeli* erscheint ca. 4 Wochen vor *alcon*, und durch die verschiedenen Futterpflanzen (Jungraupen von *alcon* an *Gentiana pneumonanthe* L., von *rebeli* an *Gentiana cruciata* und *G. germanica* Froel.) möglich." Er kommt zu dem Ergebnis, daß die in der Literatur enthaltenen Unterschiedsmerkmale (Blaufärbung, Wurzelauge u. dergl.) nicht ausreichen, um beide Arten sicher voneinander zu trennen, glaubt aber, einen wirklich konstanten Unterschied in den Valven gefunden zu haben, die bei *alcon* im Gegensatz zu *rebeli* dorsal eingebuchtet seien. Eine beigefügte Zeichnung zeigt dies sehr deutlich.

Man hätte nun annehmen sollen, daß alle diese „*rebeli*"-Merkmale auch auf die in Nordbayern an trockenen, zum Teil sogar xerothermen Stellen, an denen nirgends der Lungenenzian (*G. pneumonanthe*) vorkommt, gesammelten Stücke zutreffen. Leider ist dies nicht der Fall!

Fundorte und Flugzeit

Aus dem Fränkischen Jura liegt zahlreiches Belegmaterial vor:
Ellenbach b. Hersbruck (Deckersberg, 500 m), 21. VII. 55 leg. Bauer
Etzelwang (Opf.), 15. VII. 55 leg. Bauer
5. VII. 59 leg. Ebert

Matting (Donautal b. Regensburg), 18. VI. 56 leg. Breitschafter
23. VI. 59 „ „
25. VI. 53 „ „
7. VII. 52 „ „
13. VII. 60 „ „
17. VII. 53 „ „
18. VII. 56 „ „

Deuerling (unt. Laabertal), 30. VI. 53 leg. Breitschafter
7. VII. 58 „ „
12. VII. 58 „ „
15. VII. 58 „ „
25. VII. 58 „ „

Bachmühltal b. Deuerling, 7. VII. leg. Breitschafter

Bolzhausen b. Deuerling, 7. VII. leg. Teichmann
19. VII. „ „

Penkertal b. Undorf (Laabertal), 10. VII. leg. Teichmann

(Zum Vergleich habe ich ferner ex. coll. Zoolog. Staatssammlung 2 ♂♂ aus Südbayern, Rohrseemos (Kochelsee), 21. u. 24. VII. 1916 leg. Osthelder sowie ein Gebirgstier aus Pontresina vor mir).

Die Flugperiode reicht also in unsere Gegend von Mitte Juni bis Ende Juli, nach Menhofer sogar bis Mitte August (12. VIII.). Das Stück aus Deuerling vom 25. VII. 58 z. B. ist ein noch ganz frisches ♀! Der Höhepunkt fällt in die 1. Julihälfte. Wären unsere Falter nun echte *rebeli*, so dürften sie nur von Juni bis Anfang Juli — zu diesem Zeitpunkt dann schon abgeflogen — zu finden sein; sind es aber echte *alcon*, so könnten sie nach Berger niemals schon im Juni, sondern frühestens am 15. VII. vorkommen! Um beide Arten kann es sich aber deshalb nicht handeln, weil sich unsere Beobachtungen ja auf ein und denselben Lebensraum beziehen! Dieser ist, wie schon dargelegt, durch trockene Hänge und

Wiesen (Kalkboden) charakterisiert. Auch im Bachmühltal fliegt unsere *alcon rebeli* nach Mitteilung von Breitschafter stets auf den Trockenrasen der Hänge zu beiden Seiten. Die Falter sollen übrigens auch dort recht häufig sein, was ich selbst schon bei Etzelwang feststellen konnte.

Die Futterpflanze der Jungraupe

An sämtlichen Flugstellen fehlt die feuchtigkeitsgebundene *Gentiana pneumonanthe!* Es ist ausschließlich der als Nährpflanze der Jungraupe in Frage kommende Kreuzenzian (*Gentiana cruciata* L.) vorhanden, der im gesamten Juragebiet sowie in der Muschelkalklandschaft (Gäulandschaft) verbreitet ist und an dem von Bauer, Breitschafter und Gremminger † (bei Kelheim) die Eiablage beobachtet wurde. Nach Bauer soll auf dem Deckersberg auch noch *Gentiana germanica* als Futterpflanze in Betracht kommen. Herr Menhofer hat mir freundlicherweise die ihm bekannten und mitgeteilten *pneumonanthe*-Standorte in Nordbayern angegeben, die der besseren Übersicht wegen in die beigefügte Verbreitungskarte (Abb. 23) eingetragen wurden. An keiner dieser Stellen wurde bis jetzt *alcon* bzw. *rebeli* gefangen. Nur von Mederer † sollen einige Tiere vorliegen, die angeblich aus der Moorgegend um Weiden stammen. Sie konnten leider nicht herbeigeschafft werden.

Das Aussehen der Imagines

Es hätte wenig Sinn, hier in ähnlich ausführlicher Weise, wie es Berger tut, auf äußere Merkmale wie z. B. die Intensität der blauen Deckschuppen und des Farbeindruckes, den sie hervorrufen, die Ocellenreihe auf der US usw. näher eingehen zu wollen. In dieser Richtung läßt sich meiner Ansicht nach kein exakter Beweis aufbauen. Ich will deshalb nur kurz den Gesamteindruck der nordbayerischen Tiere wiedergeben. Die ♂♂ sind dunkelblau bis hellblau mit schwarzem, 1—2 mm breitem Saum,

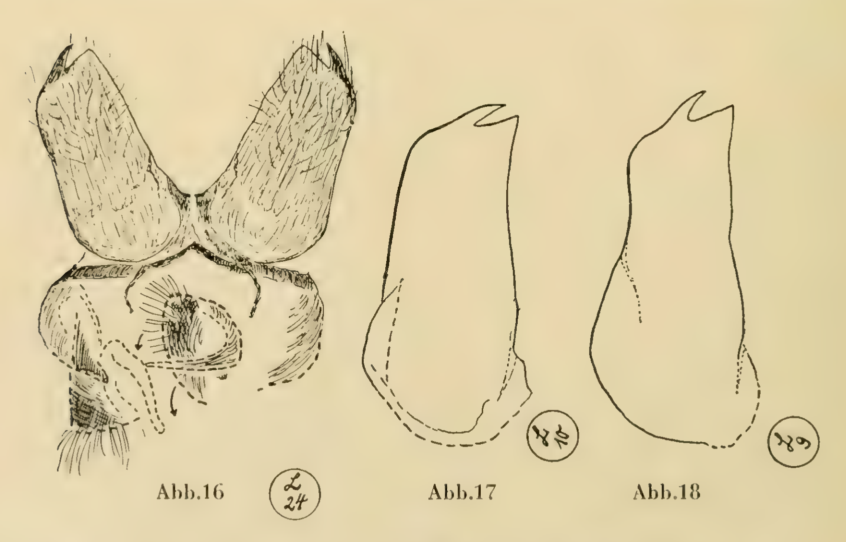


Abb. 16 ♂-Genital von *alcon-rebeli* Hirschke ex Pontresina (Schweiz)
Abb. 17 linke Valve von *alcon* Schiff. ex Matting
Abb. 18 linke Valve von *alcon* Schiff. ex Matting (die Tiere stammen aus dem gleichen Biotop!)

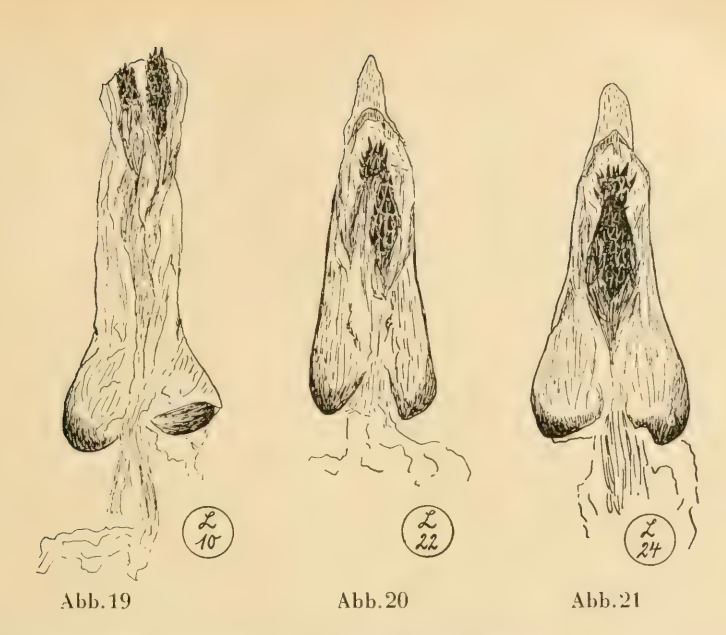


Abb. 19 Aedoeagus von *alcon* Schiff. ex Matting (Donautal)
Abb. 20 Aedoeagus von *alcon* Schiff. ex Rohrseemoos (Südbayern)
Abb. 21 Aedoeagus von *alcon-rebeli* Hirschke ex Pontresina (Schweiz)

der zum Innenrand zu schmäler wird. Die Fransen weiß, meist bräunlich gemischt, bei vielen ♀♀ häufig vollkommen braun. Der Zellschlußfleck ist bei etwa der Hälfte der Individuen vorhanden, der anderen Hälfte fehlt er. Die Flgl. US ist dunkel graubraun bis bräunlich hellgrau. Basalbestäubung, vor allem am Innenrand der Hfl. US nicht selten mehr oder minder ausgeprägt vorhanden. Die ♀♀ variieren ebenfalls beträchtlich. Der Blauschimmer der Flgl. OS reicht bei einigen bis über den Diskus hinaus, bei anderen fehlt er vollkommen. Alle diese Unterschiede können bei Faltern aus dem selben Biotop beobachtet werden.

In diesem Zusammenhang sei auch ein Vergleich mit den ganz sicher echten *alcon* Osthelders aus dem Rohrseemoos angeführt. Diese sind etwas kleiner (die Spannweite beträgt 27 und 29 mm, bei den nordbayerischen Exemplaren 25—35 mm), die 2 mm breite schwarze Saumlinie gleichmäßig breit verlaufend. Bei dem Stück aus Pontresina ist sie deutlich schmäler. Außerdem sind mir in München relativ frische Gebirgstiere vor Augen gekommen, deren OS einen leuchtend blauen Schimmer aufwies.

Diese soeben angedeuteten äußerlichen Verschiedenheiten allein sollten jedoch nicht ausreichen, um von zwei guten Arten zu sprechen. Besondere Aufmerksamkeit fällt deshalb der Genitaluntersuchung zu.

Die Genitalien

Wie ich schon sagte, spricht Berger von konstanten Unterschieden in der Genitalarmatur, bemerkt aber im gleichen Atemzug, daß sie nicht sehr ausgeprägt, doch nichtsdestoweniger vorhanden seien. Er stützt sich dabei auf die Ausbildung der Cornuti im Penis. Die „trockene Form", gemeint ist *rebeli,* soll 4 bis 6 große Cornuti (doppelt so groß wie die kleinen), die „feuchte", also *alcon,* nur 2 bis 3 große Cornuti besitzen. Ferner wäre der Außenrand der Valven hinter der „Apophyse" (— „en

arrière de l'apophyse" —) fast immer mit 2 bis 4 kleinen Zähnen besetzt, die bei der „feuchten Form" zumeist fehlten. Alle anderen Teile seien individuell zu variabel, um sie verwenden zu können. Schulte meint zu dieser Frage, daß die Zähnchen an der caudalen Seite der Valven als Beweismittel nicht stichhaltig seien, da sie sich in verschiedener Zahl und Ausprägung sowohl bei *alcon* als auch bei *rebeli* fänden. Lediglich die Form der Valven lieferten das einzig brauchbare Unterscheidungsmerkmal. Was den ersten Punkt anbelangt, so bin ich der gleichen Meinung. Die Zähnchen am Valvenende sind kein nützliches Differenzierungsmerkmal. Aber auch die Form der Valven stellt kein solches dar! Der Dorsalrand der Valven ist bei meinen Stücken vom gleichen Fundort je nachdem sowohl deutlich eingebuchtet als auch mit der ventralen Seite (Innenseite) parallel, d. h. völlig gerade verlaufend. Abbildung 17 und 18 zeigen, schematisch dargestellt, die Valvenform von 2 Faltern aus Matting, also vom gleichen Biotop. Ich könnte noch weitere solcher Beispiele anführen. Vom völlig geraden bis zum stärker eingebogenen Außenrand der Valve sind natürlich auch alle denkbaren Übergänge zu beobachten.

Und nun zu den Cornuti! Sie bildeten, sofern sie sich in ihrer Zahl und Ausbildung konstant voneinander unterscheiden, tatsächlich ein taxonomisch sehr wichtiges Merkmal, das, zusammen mit anderen Faktoren, letztenendes auch eine Artentrennung rechtfertigen könnte. Doch auch in dieser Beziehung ist bei unseren Belegtieren aus Nordbayern weder gegenüber den Osthelder'schen Stücken aus feuchtem Biotop, noch im Vergleich zu dem Exemplar aus Pontresina irgendein bemerkenswerter Unterschied erkennbar. Wie die drei Abbildungen veranschaulichen, sind jedesmal 2 Reibpolster (patches of rasp-like teeth) vorhanden, von denen das kleinere, schwächer chitinisierte bis zu 20, das größere, stark chitinisierte und dunkler erscheinende bis 35, in Anzahl und Größe erheblich schwankende Cornuti aufweist. Sie liegen normalerweise in Längsrichtung, das kleinere am distalen Ende. Häufig ist die Vesica haubenartig vorgestülpt. Dann kann es vorkommen, daß das große Reibpolster in gebogener Form an ihrem Rande liegt, die einzelnen Cornuti im Profil zeigend, das kleinere jedoch getrennt daneben. Auch die übrige Gestalt der Genitalarmatur bietet keine besonderen Anhaltspunkte. Auffallend ist der breitlappige Saccus mit den zipfelartig verlängerten Spitzen.

Die Androkonien

Berger schreibt hierzu: „Bei dem *alcon* der feuchten Biotope haben diese Schuppen die allgemeine Form eines Kreisels oder einer Birne. Der *alcon* der trockenen Biotope hat vollkommen eirunde Androkonien, d. h. fast ebenso breit wie lang, was nie der Fall ist beim *alcon* der Campine. Mit anderen Worten, die Schuppe verbreitert sich oberhalb des Stieles ganz plötzlich bei der trockenen Form und ganz allmählich bei der anderen".

Schon Courvoisier vertrat die Ansicht, daß die Duftschuppe ein spezifisches Merkmal zur Unterscheidung der einzelnen Lycaenen-Arten sei. Trübsbach meint ergänzend, daß diese Androkonien bei einer Reihe von Arten einer gewissen Variationsbreite unterliegen, daß sie aber auf alle Fälle dazu geeignet wären, in Zusammenhang mit den übrigen kennzeichnenden Merkmalen eine Art zu charakterisieren und von ihren nächsten Verwandten zu trennen. Abb. 22 zeigt nun von a—h verschiedene Androkonien-Formen, die alle an dem mir vorliegenden Material beobachtet werden konnten. Die Variationsbreite ist hier also be-

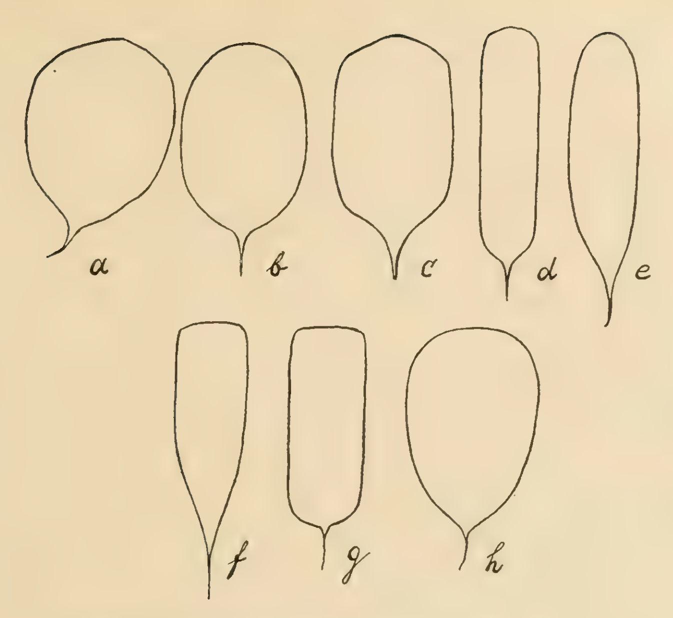


Abb. 22 Verschiedene Androkonien-Formen (a—h)

sonders groß. Ganz eindeutig kann festgestellt werden, daß bei unseren nordbayerischen Tieren die „Birnenform" (a, c, h), welche der von Berger auf pag. 103, Fig. 7 und 8 gegebenen Abbildung entspricht und die seiner Meinung nach nur bei den *alcon* der feuchten Biotope vorkommt, weitaus überwiegt. Schuppenformen wie b, d, e und f finden sich nur sporadisch eingestreut. Auch die *rebeli* aus Pontresina besitzt fast ausschließlich birnförmige Androkonien, die in gleichem Maße bei den Osthelder'schen Tieren überwiegen und hier zusammen mit den Formen b, f, g und h zu beobachten waren. Die nach Berger so charakteristische „*rebeli*"-Duftschuppe g fand ich also niemals an der „trockenen Form", sondern nur vereinzelt an den Stücken aus dem Rohrseemoos! Man sieht, auch diese Diagnose läßt sich nicht aufrecht erhalten, da sämtliche Falter, ob von trockenen oder feuchten Lokalitäten, eine nach unten sich allmählich verjüngende birnförmige Duftschuppe haben, während andere Formen nur vereinzelt zu entdecken sind.

Zusammenfassung

In der Tat haben wir es hier mit einem jener Grenzfälle zu tun, von denen Forster einmal sagte, daß „eine Definition, noch Rasse oder schon Art, meist nicht mit Sicherheit möglich ist und dann doch immer dem subjektiven Urteil des betreffenden Beurteilers überlassen werden muß". Berger kam zu dem Ergebnis, daß die Form der trockenen Biotope als selbständige Art betrachtet werden muß. Ich bin dagegen der Meinung, daß es — zumindest auf die Nordbayerische Fauna bezogen — nur eine Art, nämlich *alcon* gibt, die an trockenen Stellen, wo für *Gentiana pneumonanthe* L. gar keine Lebensmöglichkeit besteht, die verwandte *Gentiana cruciata* L. zur Eiablage annimmt. Die bislang zur Differenzierung angeführten Merkmale sind nicht stichhaltig. Zwar auffallende, aber doch innerhalb einer gewissen Variationsbreite liegende Kennzeichen wie gestrecktere Flügelform, schmälerer Saum, ausgedehn-

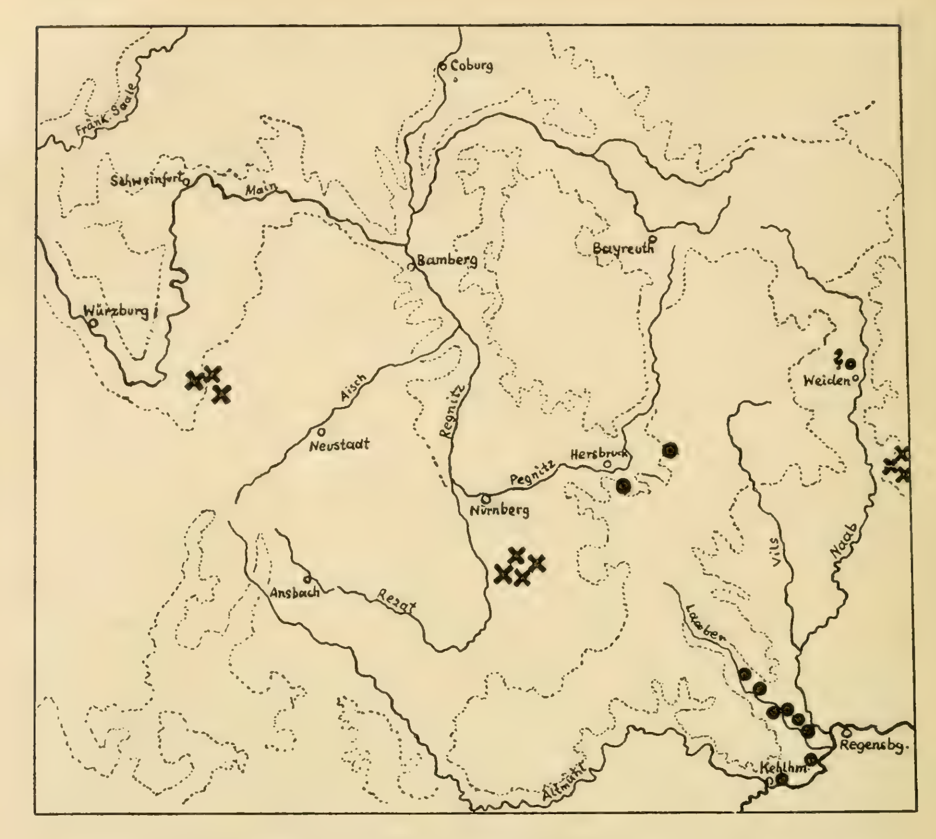


Abb. 23 Verbreitungskarte von *Maculinea alcon* Schiff. sowie von *Gentiana pneumonanthe* L. in Nordbayern

• *Maculinea alcon* Schiff.
× *Gentiana pneumonanthe* L.

tere Blaubestäubung bei den ♀♀ usw. mögen lediglich dazu angetan sein, von einer biologischen Rasse zu sprechen, für die ich die in trockenen Biotopen vorkommende Form auch halte. Die in den Alpen verbreitete typische *rebeli* Hirschke, welche durch die im ♂-Geschlecht leuchtend blaue OS und die sehr schmale schwarze Saumlinie auffällt, müßte demnach wieder als Subspecies oder Höhenform von M. *alcon* Schiff. angesehen werden.

Benutzte Literatur für Teil I und II

Berger, L. Maculinea Rebeli Hirschke, bona species (Rev. Mens. Belge d'Ent. „Lambillionea" No. 6—10, 25. Okt. 1946).

Forster u. Wohlfahrt Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. II, pag. 63 bis 65 u. 94—95.

Menhofer, H. Interessante Falterfunde in Nordbayern (Nachrichtenbl. d. Bay. Ent., 9. Jahrg., 15. VI. 60, pag. 50—51).

— — Über einige Bläulinge (Lycaenidae), deren Vorkommen in Nordbayern nicht gesichert ist (Lep.) (Erlanger Bausteine z. fränk. Heimatforsch., 7. Jahrg., 4. Heft, 20. XII. 1960, pag. 117—120).

Schulte, A. Verschiedene Valvenformen als Hauptunterscheidungsmerkmal der Lycaeniden: Maculinea alcon Schiff. und Maculinea rebeli ssp. xerophila Berger im nordwestdeutschen Raum (Ent. Ztschr. Nr. 20, 68. Jahrgang, 15. X. 1958, pag. 233—234).
Seitz, A. Die Großschmetterlinge der Erde, Pal., Bd. I.
Spuler Die Großschmetterlinge Mitteleuropas, Bd. I.
Trübsbach, P. Studien zu den deutschen Lycaenen (XXV. Bericht d. Naturwissenschaftl. Gesellsch. zu Chemnitz, 1939).
Urbahn, E. Die Unterschiede der Jugendstände und Falter von Melitaea athalia Rott., britomartis Assm. und parthenie Bkh. (= aurelia Nick.) in Deutschland (Lep.) (Ztschr. d. Wien. Ent. Ges., 37. Jahrg.).
— — Was versteht man unter Melitaea dictynnoides Hormuzaki? (Lep.) (Ztschr. d. Wien. Ent. Ges., 38. Jahrg.).
— — Über die Artberechtigung von Melitaea veronicae Dorfmeister auf Grund von Typenuntersuchungen (Lep. Rhop.) (Ztschr. d. Wien. Ent. Ges., 38. Jahrg.).
Wittstadt, H. Die Großschmetterlinge des Regnitzgebietes (Naturforsch. Ges. Bamberg, XXXVII. Ber., 1960, p. 78 u. 84).

Anschrift des Verfassers:
Günter Ebert, Burgthann 147 üb. Nürnberg 2
z. Zt. Kabul (Afghanistan), P. O. B. 12

Neues oder Wissenswertes über mitteleuropäische Aculeaten und Goldwespen IV

Von Paul Blüthgen

(Fortsetzung)

C. Pompilidae[1])

I. Gattung Evagetes Lepeletier 1845, Untergattung Sophropompilus Howard 1901.

Evagetes (Sophropomilus) convexior (Haupt 1937).

Diese von ihrem Autor 1937 S. 95 f. n. 35 nach wenigen Stücken (9 ♀♀ 3 ♂♂) von Bellinchen a. Oder als Art beschriebene Form ist m. E. eine durch Mermithiden-Befall im larvalen Stadium entstandene Monstrosität von *Evagetes (Sophropompilus) proximus* (Dhlb. 1843). Die verkürzte, bucklige Gestalt des Thorax, das einzige Unterscheidungsmerkmal zu *proximus*, ist eine Parallele mit dem Verhältnis zwischen *Mellinus compacta* Handl. und *Mellinus arvensis* (L. 1758). Vgl. Mitt. Dtsch. Ent. Ges. 1944 S. 33.

II. Gattung Pompilus F. 1798, Untergattung Arachnospila Kincaid 1900.

Pompilus (Arachnospila) adulterinus (Haupt 1937).

Dieses vom Autor nach einem Unicum von Bellinchen a. Oder in der oben genannten Arbeit S. 93 beschriebene ♂, von dem bisher keine weiteren Stücke gemeldet sind und zu dem ein ♀ bisher noch nicht bekannt

[1]) Soweit nicht etwas anderes gesagt, stecken die besprochenen Stücke in coll. H. Haupt, die inzwischen in den Besitz des Zoologischen Instituts der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in Halle (S.) übergegangen ist.

geworden ist, ist m. E. artgleich mit *Pomp. (Arachnosp.) rufus* (Haupt 1927) ♂. Ich habe den Holotypus im Jahre 1941 untersucht und folgendes gesehen: Der Endrand der Genitalplatte verläuft genau so wie bei *rufus*-♂♂, ist also nicht mitten abgerundet, sondern springt mitten etwas stumpfwinkelig vor; was den „flachbogigen Eindruck auf der Mitte des hohen Kiels der Genitalplatte" betrifft, so ist die (übrigens ganz minimale) Ausbuchtung des Kielprofils dadurch erzeugt, daß die Kielkante endwärts von ihr mit winziger, dichter, schräg nach hinten gerichteter Behaarung gesäumt ist, die etwas aufträgt und, soweit sie reicht, den Kiel etwas erhöht erscheinen läßt. Im übrigen fand ich: Der Hinterkopf ist ganz wenig kürzer als bei *rufus*-♂♂, die Schläfen sind im Profil anscheinend (die Vorderbeine verdecken sie) nicht dicker, von oben gesehen eher noch etwas bauchiger als bei *rufus*-♂♂, POL nur unbedeutend schmaler, die Skulptur des Mittelsegments nicht verschieden. M. E. liegt das alles im Rahmen der normalen Individualveränderlichkeit von *rufus*-♂♂.

III. Gattung **Priocnemis** Schiödte 1837.

Priocnemis filicornis Hpt. inedit. und **Priocn. neglectus** Hpt. inedit.

Mit dem Artnamen *filicornis* n. sp. hat H. Haupt in einem vom 21. Februar 1944 datierten Schlüsselentwurf, von dem er mir einen Durchschlag übersandte, ein von R. Meyer (Darmstadt) bei Seeheim an der Bergstraße gefundenes *Priocnemis*-♀ belegt. Veröffentlicht ist der Name von ihm nicht; ob etwa ein zur Veröffentlichung vorgesehenes Manuskript, das ihn enthält, in seinem literarischen Nachlaß vorhanden ist, weiß ich nicht. H. Wolf hat 1957 in sein Verzeichnis der mitteleuropäischen Pompiliden den Namen *filicornis* Hpt. i. l. aufgenommen; ich hatte ihm den Schlüsselentwurf zur Kenntnis gebracht. Der Typus muß sich in coll. Haupt befinden, denn R. Meyer, von dem ich ihn zur Besichtigung erbeten hatte, wußte von der ganzen Sache noch nichts.

Nun nannte mir vor Jahren Th. Schneid (Bamberg) unter den von ihm in Franken gesammelten und von Haupt bestimmten *Priocnemis*-Arten auch *„filicornis* Hpt.". Später schrieb er mir (16. 6. 47), Haupt habe die Belegstücke (3 ♀♀) nochmals von ihm angefordert gehabt und ihm dann am 19. 5. 47 mitgeteilt, er habe den Namen in *„neglectus* Hpt. n. sp." geändert. Unter diesem Namen erscheinen diese 3 ♀♀ auch in seiner Zusammenstellung der Wegwespen Bambergs 1954. H. Wolf zitiert ihn a. a. O. ebenfalls. Auch *neglectus* ist m. W. bisher ein nomen nudum geblieben. Die Typen müssen sich ebenfalls noch in coll. Haupt befinden, denn in das Bamberger Naturalienkabinett waren sie noch nicht zurückgekehrt, als mir Th. Schneid schrieb.

Der Hergang ist nicht neu: In einer von A. Petry (Nordhausen) hinterlassenen Aufsammlung von Wegwespen aus dem Kyffhäusergebiet, aus der ich H. Haupt einige *Priocnemis*-Arten zur Begutachtung vorgelegt hatte, hatte er einen *Priocn. stigmaticus* n. sp. ♀, einen *Priocn. rufocaudatus* n. sp. ♀ und einen *Priocn. fraterculus* n. sp ♀ mit Namen- und Typenzettel versehen. Ich habe 1944 im Verzeichnis der Wegwespen Nordthüringes leider diese Namen zitiert. Ihre Beschreibung durch den Autor ist unterblieben, auch in dem oben erwähnten Schlüsselentwurf fehlen sie. Ich habe inzwischen festgestellt, daß *stigmaticus* nur ein sehr großes ♀ von *Priocn. obtusiventris* Schiödte 1837 ist und *rufocaudatus* mit *schiödtei* Hpt. 1926 zusammenfällt; die „Typen" befinden sich in meinem Besitz. *Priocn. fraterculus*, dessen „Holotypus" ich ebenfalls habe, ist ersichtlich auch nichts anderes als ein verhältnismäßig kleines ♀ von *schiödtei*.

H. Haupt neigte dazu, in Bestimmungssendungen Stücke, die ihm irgendwie abweichend von den bekannten Arten der gleichen Gattung erschienen, proviso-

risch als n. sp. mit Art- und Typenzettel zu versehen. So steckt in coll. O. Michalk (Leipzig) ein kleines *Ammosphex*-Weibchen mit der Benennung *„Psammochares michalki* n. sp. ♀" und Typenzettel, dessen Beschreibung weder erfolgt ist noch in einem Schlüsselentwurf für die *„gibbus"*-Gruppe (*„gibbus"* = *trivialis* [Dhlb.]), den mir Haupt vorlegte, vorgesehen war.

Mit Karte vom 5. 7. 43 teilte mir Haupt mit, er habe von *Priocn. pusillus* Schiödte 1837 12 n. sp. abgezweigt, und zwar war, wie er mir später mündlich auseinandersetzte, für ihn dabei lediglich entscheidend gewesen, daß er kleine Unterschiede in der Skulptur des Postnotums festgestellt hatte. Erfreulicherweise sind diese n. sp. nicht veröffentlicht worden.

IV. Gattung **Calicurgus** Lep. 1845.

Calicurgus hyalinatus (F. 1793) var. **duplonotata** n. var. ♂

Wie var. *bivirgulata* Costa (1881) ♂ (also mit 2 Querstreifen hinten auf dem Pronotum), jedoch ohne Spur roter Färbung am Hinterleib. Von var. *gyllenhali* (Dhlb. 1843)[1]) ♂ dadurch verschieden, daß das 2. Tergit nicht rot ist und weder die Basis der Schienen II noch die Tarsenglieder III 2-4 weiß geringelt sind. Oder anders ausgedrückt: Färbung des normalen ♂, aber das Pronotum hinten etwas vor dem Endrand beiderseits mit einem weißen Querstreifen.

Holotypus: 1 ♂ von Goseck a. Saale, 30. 8. 1947 auf Pastinak, coll. m. Es ist das bisher einzige solche Stück, das ich aus Deutschland sah. Wilcke (1943 S. 36) erwähnt diese Färbung aus Holland.

D. **Chrysididae**

Gattung **Hedychridium** Ab. 1878.

Hedychridium krajnicki Balth. 1946.

Wie mir H. Bischoff brfl. mitteilte, hat er diese Art 1939 bei Sendelbach (b. Lohr a. Main) gefangen. Er äußerte die Vermutung, *Hed. stöckherti* Lins. 1959 (loc. typ.: Wallis, aber nach dem Autor auch aus Süddeutschland nachgewiesen) sei mit ihr artgleich. Linsenmaier hat 1959 *krajnicki* als Synonym zu *Hed. jucundum* Mosc. 1889 gestellt.

Schrifttum:

Alfken, J. D.: Die Gruppe der Anthrena nigriceps Kirby — Ent. Nachr., 26, 1900, S. 3—7, Berlin 1900.

Blüthgen, P.: Zur Kenntnis der Wegwespen-Fauna Nordthüringens. Mitt. Ent. Ges. Halle (S.), 20, 1944, S. 9—15.

Dittrich, R.: Verzeichnis der bisher in Schlesien aufgefundenen Hymenopteren I (Apidae) — Z. Ent. Breslau, n. F., 28, S. 21—54.

Haupt, H.: Monographie der Psammocharidae (Pompilidae) Mittel-, Nord- und Osteuropas — Beih. Dtsch. Ent. Z. 1926—1927, Berlin 1927, 367 S.

— — Die Fauna der spinnenfangenden Wegwespen (Psammocharidae) von Bellinchen/Oder — Märk. Tierwelt, 3, Berlin 1937, S. 77—98, 3 Abb.

Linsenmaier, W.: Revision der Familie Chrysididae (Hym.) mit besonderer Berücksichtigung der europäischen Species. — Mitt. Schweizer. Ent. Ges., 32, 1959, S. 1—232.

[1]) Zu Haupt 1927 S. 125 unten: Die Bemerkung des Autors „forsitan huc referendus?" bezieht sich nicht auf die Patria, die vom Autor S. 52 genau bezeichnet ist („bewaldeter Berg Kinnekulle in Westrogothia, Gyllenhal leg."), sondern auf die Einordnung in den Schlüssel, deren Dahlbom sich nicht sicher war.

Möschler, A.: Ein Beitrag zur Bienenfauna in Ostpreußen, insbesondere der Kurischen Nehrung. — Schr. Phys. Ökon. Ges. Königsberg i. Pr., 70, 1938, S. 243—288.
Pittioni, Br.: Die westpaläarktischen Arten der Gattung Spatulariella Pop. — Boll. Soc. Venez. Stor. natur., 5, 1950, S. 76—113 (mit 18 Textabb.).
— — Über Variabilität und Verbreitung der westpaläarktischen Arten der Gattung Spatulariella Pop. — Z. Wien. Ent. Ges., 37, 1951, S. 187—204 (mit 17 Textabb.).
Pittioni, Br. und Stöckhert, E. †: Über einige neue und verkannte Andrena-Arten. (Beiträge zur Kenntnis paläarktischer Apiden. III) — Ann. Naturhist. Mus. Wien, 57, 1949/50 (1950) S. 284—295.
Schneid, Th.: Die Wegwespen (Pompilidae) und Goldwespen (Chrysididae) der Umgebung Bambergs — 34. Ber. Naturf. Ges. Bamberg, 1954, S. 29—46.
Wilcke, J.: De Nederlandse Pompilidae — Mededeel. Landbouwhoogeschool Wageningen, 47, 1, 1943, S. 1—88, 3 Taf., 79 Abb.
Wolf, H.: Systematisches Verzeichnis der Wegwespen Mitteleuropas. — Nachr. Naturw. Mus. Aschaffenburg, 56, 1957, S. 87—117.

Anschrift des Verfassers:
Dr. h. c. Paul Blüthgen, Naumburg (Saale), Hallische Straße 58

Die Verteilung der Collembolen in verschieden bearbeiteten Wiesenböden des oberbayerischen Raumes, mit tiergeographischen und autökologischen Angaben

Von Rosina Leuthold

Im Rahmen einer faunistisch-ökologischen Arbeit, die in den Jahren 1954—1956 in oberbayerischen Wiesenböden durchgeführt wurde, standen die Collembolen im Mittelpunkt dieser Untersuchungen.

Als Versuchsflächen dienten gedüngte und ungedüngte Wiesen im Schloßpark München-Nymphenburg. Als unbewirtschaftete Vergleichsböden wurden Wiesen im Quellgebiet des Münchener Leitungswassers in Reisach bei Miesbach in die Untersuchungen miteinbezogen. In diesen, seit etwa 50 Jahren unbearbeiteten Magerwiesen sollte sich durch Düngung ein reiches Bodenleben entfalten, das eine biologisch tätige Bodenschicht von höherem Wert als Filter für die versickernden Niederschläge garantiert.

Die, alle anderen Gruppen der Bodentiere an Abundanz übertreffenden Collembolen spiegeln in ihren Sukzessionen die wechselnden Zustände der Böden wider und bilden einen wichtigen Bestandteil des Bodenlebens. Ihre Verteilung in den einzelnen Böden und Bodenschichten sei im Folgenden erörtert.

Für diese Ausführungen gelten die Abkürzungen:
S = Bemerkungen zur Systematik
V = Verbreitung
F = Fundorte und Funddaten
Ö = Ökologie
Biotopabkürzungen:
N R1 = Nymphenburg Rasen 1: Ein kurzgeschorener Kulturrasen, der *Brachypodium pinnatum* als Magerkeitsanzeiger aufweist.
N W = Nymphenburg Wiese: Eine dem Arrhenateretum-Brometosum nahestehende, langhalmige Parkwiese, die eine Bestandsentwicklung aus einem Magerrasen erkennen läßt.

N Wa = Nymphenburg Wald: Ein an die vorhergehende Wiese angrenzender Laubwaldstreifen, der dem Galio-Carpinetum nahesteht, wurde in die Untersuchung miteinbezogen.
R Wu = Reisach. Wiese ungedüngt: Ein seit langem unbearbeitetes, sekundäres Mesobrometum.
R Wg = Reisach. Wiese gedüngt: Eine mit Volldünger behandelte Parzelle der Magerwiese, die durch die Düngung Fettwiesencharakter erhielt.

Für Rat und Unterstützung möchte ich an dieser Stelle nicht versäumen, den Herren Dr. Gisin (Genf) und Dr. Strebel (Zweibrücken) meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

PODURIDAE

Hypogastrura (Ceratophysella) armata (Nic.)

V: Kosmopolit.
F: N W: 1 Ex. 27. 7. 55
N Wa: 2 Ex. 24. 10. 55
R Wu: 1 Ex. 12. 7. 55 — 11 Ex. 29. 9. 55 — 5 Ex. 23. 1. 56
6 Ex. 25. 4. 56
R Wg: 1 Ex. 14. 5. 55 — 4 Ex. 23. 1. 56 — 1 Ex. 25. 4. 56
8 Ex. 15. 5. 56
Ö: Möglicherweise gehört ein Teil der Funde zu *Hypogastrura denticulata* (nach Mitteilung Gisin's), es kann sich aber dabei nur um wenige Exemplare handeln. Das Hauptvorkommen der Art liegt in der Reisacher Magerwiese. Doch kam es bei der sehr stickstoffbedürftigen Art nie zu einem Massenauftreten. In ihrer Verteilung im Boden besiedelt sie vorzugsweise die obere, an organischer Substanz verhältnismäßig reiche Schicht, doch kommt sie teilweise bis in 20 cm Tiefe vor.

Hypogastrura denticulata (Bagn.)

S: System. Gisin H. Mitt. schweiz. ent. Gesellsch. 22, 1949
V: Für Verbreitungsangaben muß die Form erst noch genauer untersucht werden.
F: N Wa: 1 Ex. 24. 10. 55
R Wu: 1 Ex. 14. 5. 55
R Wg: 1 Ex. 25. 4. 56
Ö: Die 3 Exemplare wurden von Gisin eindeutig als diese Art bestätigt. Die Ökologie ist noch wenig erforscht. Im Untersuchungsgebiet tritt sie sehr selten auf. In tieferen Schichten nur im Waldboden.

Schoettella ununguiculata (Tullb.)

V: Europa, Nordamerika.
F: R Wu: 1 Ex. 12. 7. 55 — 4 Ex. 23. 1. 56 — 3 Ex. 25. 4. 56
11 Ex. 15. 5. 56
Ö: Nach Schubert handelt es sich um eine petro- und xerophile Art. In den Versuchswiesen konnte sie nur im Mesobrometum nachgewiesen werden, wo sich im Frühjahr eine Anzahl von Tieren in der Oberflächenschicht angesammelt hatte.

Xenylla maritima Tullb.

V: Kosmopolit.
F: R Wu: 1 Ex. 23. 1. 56
Ö: Gisin bezeichnet sie als xerophile Art der Rinden. Strenzke

konnte sie auch an feuchten Standorten nachweisen. Sie zählt zu den seltensten Arten im Untersuchungsgebiet. Trotz des Frostes konnte sie in der Januarprobe aus der obersten Schicht gelesen werden.

Frisea mirabilis (Tullb.)

V: Europa, Australien.
F: R Wg: 1 Ex. 15. 5. 56
Ö: Einem häufigeren Auftreten der Art in der feuchten, langhalmig bestandenen Reisacher Parzelle steht möglicherweise die Basizität des Bodens entgegen. Das Exemplar wurde in der Förna gefunden. In den schlesischen Wiesenböden ist die Art so häufig, daß Frenzel sie sogar eine Leitform nennt. Bei derartig zahlreichem Auftreten ist ihre bodenbiologische Bedeutung natürlich nicht zu übersehen. Im Untersuchungsgebiet aber trifft dieser Fall nicht zu.

(Fortsetzung folgt)

Buchbesprechung

v. Frisch, Karl. Biologie I u. II. 8° 2. neubearbeitete Auflage, 205 und 207 Seiten, 246 und 225 Abbildungen. Bayerischer Schulbuch-Verlag, München 1960 und 1961. Preis gebunden je Band 8,80 DM.

Die 1. Auflage der „Biologie" Karl v. Frischs wurde in den „Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft", 43. Jahrgang 1953, p. 320, bereits ausführlich besprochen und gewürdigt, so daß auf diese Besprechung verwiesen werden kann. Alles dort lobend Erwähnte gilt uneingeschränkt auch für die jetzt vorliegende, vom Autor revidierte und auf den neuesten Stand des Wissens gebrachte 2. Auflage. Ohne den Gesamtumfang wesentlich zu vermehren, wurden einige Kapitel erweitert und ergänzt, so im 1. Band die Abschnitte über Vogelflug und über Hormone, im 2. Band die Abschnitte über die Wirkungsweise der Erbanlagen, die biologische Wirkung der Strahlen und über Bakterien und Viren. Ganz allgemein wurden die in der 1. Auflage vielleicht etwas zu kurz gehaltenen botanischen Kapitel erweitert. Einige Abbildungen wurden neu eingefügt, zahlreiche verbessert.

Der Verfasser sagt im Vorwort zur 2. Auflage: „Der Geist der Jugend wird heute durch die Technik gefangen genommen und ist von Kindheit an mit Motorengeräuschen besser vertraut als mit den Stimmen der Natur. Ein gesundes Maß an Naturverbundenheit und ein offener Sinn für die elementaren Vorgänge des Lebens wird aber für die Menschen der Zukunft notwendig sein, wenn sie sich nicht durch ihre eigenen Werke zugrunde richten wollen. Möchte sich rechtzeitig die Erkenntnis durchsetzen, daß die Biologie heute wichtiger ist denn je."

Die gewünschte Erkenntnis von der Wichtigkeit der Biologie kann gerade durch dieses Lehrbuch in hervorragender Weise vermittelt und verbreitet werden, durch ein Lehrbuch, das nicht nur ohne Zweifel seine Aufgabe an den Schulen erfüllt, sondern auch geeignet ist, allen Freunden der Natur eine leicht verständliche Einführung in die Probleme der Biologie nach dem neuesten Stand zu vermitteln. Den zahlreichen Entomologen, die ihre Liebhaberei ohne eigentliche biologische Schulung betreiben, sei dies Werk nachdrücklichst zur Anschaffung empfohlen. Der Preis der beiden Bände ist in Anbetracht der reichen Bebilderung und der sonstigen guten Ausstattung erstaunlich niedrig. W. Forster

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 24. April 1961. Vorsitz: Dr. W. Forster.

Anwesend: 27 Mitglieder, 3 Gäste.

Der Abend diente der geselligen Unterhaltung zum Abschluß des Wintersemesters.

Während der Sommermonate treffen sich die Mitglieder zwanglos jeden Montag 20 Uhr im Vereinslokal „Rhätenhaus", Luisenstraße 31.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69

Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

10. Jahrgang | 15. Juli 1961 | Nr. 7

Endria nebulosa (BALL), comb. nov. eine nearktische Zikade in Deutschland (Hom. Cicadina, Jassidae)

Von Reinhard Remane

Bei Fängen in den großen Waldgebieten südlich von München (Forstenrieder Park nördlich Gauting und Forst bei Sauerlach) erbeutete der Verfasser in den Jahren 1959 und 1960 zahlreiche Exemplare einer *Deltocephalinen*-Art, die offensichtlich mit keiner der bisher aus Europa bekannten Arten identisch ist. Die Art gehört einwandfrei in den Tribus *Deltocephalini* der *Deltocephalinae*, und zwar in die nächste Verwandtschaft der Gattungen *Deltocephalus* Burm. und *Recilia* Edw. Daraufhin angestellte Untersuchungen ergaben, daß die Art in die mit mehreren Arten über Nordamerika (bis Mittelamerika) verbreitete Gattung *Endria* Oman 1949[1]) gehörte, und zwar schien es sich um die u. a. aus dem südlichen Westkanada bekannte *E. rotunda* Beamer zu handeln.

Zur Sicherung dieser Determination sandte der Verfasser einige Exemplare an Dr. J. P. Kramer (U.S. National Museum), der die Determination bestätigte, aber zugleich herausfand, daß *E. rotunda* Beamer synonym zu der seit ihrer Beschreibung (nach einem ♂ und einem ♀) nicht wieder gefangen und nur noch im Typus (♂) vorhandenen *Lonatura nebulosa* Ball ist.

Interessanterweise fanden sich in den hiesigen Populationen in gewissem Prozentsatz makroptere Individuen beider Geschlechter, während die Art in der Nearktis nur in der brachypteren Form bekannt zu sein scheint. Die Art sei im folgenden beschrieben, um ein sicheres Erkennen bei eventuellen weiteren Funden zu ermöglichen.

[1]) Die Gattung wurde von Linnavuori 1959 (Ann. Zool. Soc. Vanamo 20 (1): 115; Revision of the Neotropical Deltocephalinae and some related subfamilies) ohne nähere Begründung zum Subgenus von *Amplicephalus* de Long 1926 reduziert. Zwar ist einerseits eine nahe Verwandtschaft zwischen *Endria* und *Amplicephalus* sicher und andererseits die derzeitige generische Aufteilung der Arten der unmittelbaren *Deltocephalus*-Verwandtschaft zweifellos revisionsbedürftig, doch hält der Verfasser derartige isolierte Änderungen für verfrüht und wenig sinnvoll. Sie sollten einer weltweiten vergleichenden Untersuchung der Verwandtschaftsgruppe vorbehalten bleiben. In der vorliegenden Arbeit wird daher *Endria* Oman als selbständige Gattung behandelt.



Endria nebulosa (Ball), comb. nov.

1900 *Lonatura nebulosa* Ball, Canadian Ent. 32 : 342
1926 *Deltocephalus nebulosus,* de Long, Trans. American Ent. Soc. 52 : 101
1939 *Lonatura rotunda* Beamer, Journ. Kansas Ent. Soc. 12 : 26. syn. nov.
1949 *Endria rotunda,* Oman, Mem. Ent. Soc. Washington 3 : 175
1949 *Lonatura nebulosa,* Oman, Mem. Ent. Soc. Washington 3 : 176
1956 *Endria rotunda,* Beirne, Canadian Ent. 88, suppl. 2 : 113

Habitueller Eindruck: Makroptere Form (s. Abb. 1): Typische Jasside mittlerer Größe, ohne auffallende strukturelle Sondercharaktere. Grundfarbe weißlich-grau, ± durch braungraue bis schwarze Zeichnung verdunkelt. Noch am ehesten einer makropteren *Deltocephalus pulicaris* Fall. vergleichbar, doch erheblich größer, Kopf relativ kürzer und stumpfer, mit auffallender Schwarzfleckung mindestens am Scheitelvorderrand, Elytren kontrastreicher gefärbt, mit auffallender, unregel-



Abb. 1 *Endria nebulosa* Ball, f. macroptera, ♀-Habitusbild

mäßiger Dunkelfleckung variabler Ausdehnung. — Brachyptere Form (s. Abb. 2): Ebenfalls am ehesten mit der brachypteren Form von *D. pulicaris* Fall. vergleichbar, doch gleichfalls erheblich größer, relativ kurz- und stumpfköpfiger, mit auffallender Schwarzzeichnung am Scheitelvorderrand, relativ stärker verkürzten Vorderflügeln (die beim lebenden Tier nur etwa die Hälfte des Abdomens bedecken) und vor allem viel hellerer, bräunlich-strohfarbener Färbung (Abdomenoberseite und Beine größtenteils hell!).

Gestalt und Struktur: Schlanke Art, Körper im Durchschnitt knapp dreimal so lang wie maximal breit. Größte Breite ziemlich genau in der Körpermitte. — Kopf ohne Sondermerkmale, im grundsätzlichen Bau mit dem der *Recilia*-Arten übereinstimmend (einschließlich der Lage der Ocellen, des Verlaufs des oberen Endes der Postclypeus-Naht zwischen Ocelle und Auge und der Berührung von Auge und Antennenbasis), jedoch relativ kürzer und stumpfer, Scheitel stärker gewölbt, Übergang



Abb. 2 *E. nebulosa* Ball, f. brachyptera, ♂-Habitusbild (helles Exemplar)

zwischen Scheitel und Gesicht gerundet. Scheitel[2]) stets kürzer als an der schmalsten Stelle zwischen den Augen breit (um 0,8 mal so lang wie breit). Kopf maximal um 2,15 mal so breit wie der Scheitel und um 2,6 mal so breit wie der Scheitel median lang, stets etwas breiter (um 1,05 mal) als das Pronotum. — Pronotum ebenfalls ohne Sondermerkmale, glatt, auf der Fläche (mit Ausnahme des Vorderrandes) sehr fein und ungleichmäßig querrissig, die Seiten ungekielt. Bei der makropteren Form ist es um 2,15 mal, bei der brachypteren um 2,32 mal so breit wie median lang, doch überschneiden sich die Verhältniswerte im Grenzbereich. Die absolute Breite des Pronotums ist bei beiden Formen gleich. — Scutum dicht und fein rastriert, bei der brachypteren Form relativ zur Kopfbreite (und auch zur Pronotumsbreite, jedoch nicht deutlich zur Pronotumslänge, die offenbar ± gleichlaufend reduziert wird) durchschnittlich etwas kürzer als bei der makropteren. — Elytren bei der makropteren Form voll entwickelt, die Abdomenspitze etwas überragend (♂♂) oder nicht ganz erreichend (gravide ♀♀), 3—3,5 mal so lang wie Kopf und Pronotum zusammen, Aderung sehr variabel und meist asymmetrisch, in der Anlage mit der von *Deltocephalus* und *Recilia* übereinstimmend, doch ist mindestens die äußere Clavuszelle mehrfach durch Queradern unterteilt, darüber hinaus finden sich derartige zusätzliche Queradern oft auf dem Corium (besonders im Bereich der Subapikalzellen, dennoch ist die mittlere Subapikalzelle bisweilen nicht quergeteilt) und bisweilen auch in der mittleren Clavuszelle. Die Hinterflügel erreichen fast die Spitze der Elytren. — Bei der brachypteren Form sind die Elytren und die Hinterflügel stark verkürzt[3]) (stärker als bei den brachypteren Formen etwa von *Deltocephalus pulicaris* und bereits sehr ähnlich den bei der nearktischen Gattung *Lonatura* Osb. & Ball auftretenden Formen). Die Elytren sind nur noch etwa halb so lang wie das Abdomen und nur noch knapp doppelt so lang wie Kopf und Pronotum zusammen, sie lassen außer dem Genitalsegment auch noch die nächsten 2—3 basalwärts gelegenen Abdominalsegmente unbedeckt. Die Hinterflügel sind nur knapp halb so lang wie die Elytren. Das Wachsschildchen ist bei beiden Formen meist sehr auffällig. — Antennen ohne Besonderheiten, von knapp 1/3 der Körperlänge. — Beine im grundsätzlichen Bau mit denen der Gattung *Recilia* Edw. übereinstimmend. Bedornung der Vordertibien-Außenseite meist 3. 4., doch ziemlich variabel. — Körperlänge: makroptere Form ♂♀ 3,8—4,1 mm (gemessen von Kopf- bis Elytrenspitze); brachyptere Form ♂ 3,5—3,8 mm, ♀ 4,1—4,3 mm (gemessen von Kopf- bis Abdomenspitze). (Fortsetzung folgt)

[2]) Für exakte metrische Vergleiche ist die Länge des Scheitels wegen dessen Rundung wenig geeignet.

[3]) Bei der brachypteren Form sind die Elytren nicht gleichmäßig verkleinert, sondern es ist in erster Linie deren Spitzenteil (distal der Clavus-Spitze) reduziert. Während die Clavus-Schlußnaht (distal der Scutum-Spitze) bei brachypteren Tieren noch um 0,8 mal so lang ist wie bei makropteren (die Relation maximale Kopfbreite: Clavus-Schlußnaht-Länge ist bei makropteren Tieren 0,8—0,9, bei brachypteren 1,0—1,2), hat der Spitzenteil (distal der Clavus-Spitze) bei brachypteren Tieren nur noch 1/4—1/5 der Länge derjenigen der makropteren (die Relation maximale Kopfbreite: Spitzenteil-Länge ist bei makropteren Tieren um 0,9, bei brachypteren um 4,0!). Das Verhältnis Clavus-Naht-Länge: Länge des Spitzenteils ist bei der makropteren Form etwa 1,0—1,1, bei der brachypteren dagegen 3,1—4,3. — Dementsprechend verhält sich auch die Aderung (bzw. die Zellen): kaum verändert im basalen Elytrenbereich bis etwa zur Clavus-Spitze, dann schlagartig ± vollständig reduziert, nur bisweilen noch winzige Reste der Apikalzellen erkennbar. — Die Hinterflügel sind dagegen allgemein stark verkleinert. — Die Reduktion der Flugmuskulatur wirkt sich äußerlich kaum aus: das Scutum ist etwa kürzer, die Pronotumlänge durchschnittlich absolut und relativ etwas geringer. Die Pronotumbreite wird bereits nicht mehr verändert.

Die Verteilung der Collembolen in verschieden bearbeiteten Wiesenböden des oberbayerischen Raumes, mit tiergeographischen und autökologischen Angaben

Von Rosina Leuthold

(Fortsetzung)

Pseudachorutes parvulus Börn.

V: Europa.
F: N R1: 3 Ex. 15. 6. 55
R Wg: 6 Ex. 29. 9. 55 — 1 Ex. 23. 1. 56
Ö: Die Art besiedelt ausschließlich die oberste, stark durchwurzelte Schicht sowohl im Rasen als auch in der langhalmigen Wiese. Bei der Januarprobeentnahme war diese Schicht sogar etwas gefroren. Auch Bockemühl beobachtete eingefrorene Tiere dieser Art.

Brachystomella parvula (Schäff.)

V: Kosmopolit.
F: R Wg: 6 Ex. 14. 5. 55 — 2 Ex. 12. 7. 55 — 7 Ex. 29. 9. 55
9 Ex. 23. 1. 56 — 3 Ex. 25. 4. 56 — 18 Ex. 15. 5. 56
Ö: Gisin bezeichnet sie als eine Charakterart der Fettwiesen. Bockemühl betont ihr Auftreten in mageren Wiesen. Meine Funde in der durch die Düngung üppig bestandenen Versuchsparzelle bestätigen die Meinung Gisin's, der zudem im Hinblick auf die Düngung ein Vorkommen der Art nur auf gedüngten Wiesen befürwortet.

ONYCHIURIDAE

Onychiurus sibiricus (Tullb.)

V: Nord- und Mitteleuropa, USA, Illinois.
F: N Wa: 16 Ex. 11. 10. 54 — 1 Ex. 19. 4. 55 — 4 Ex. 24. 10. 55
R Wg: 1 Ex. 23. 1. 56
Ö: Waldböden sind der bevorzugte Biotop dieser Art. Auch im Untersuchungsgebiet liegt ihr Hauptvorkommen im Waldboden. Unter der feuchten Fallaubauflage geht sie bis zu 20 cm Tiefe. Im Gegensatz zu Gisin konnte ich in denselben Proben *Pseudosinella alba* und *Heteromurus nitidus* mit *O. sibiricus* vergesellschaftet nachweisen.

Onychiurus armatus (Tullb.)

V: Kosmopolit.
F: N R1: 1 Ex. 5. 7. 54 — 3 Ex. 26. 10. 54 — 9 Ex. 21. 4. 55
11 Ex. 15. 6. 55 — 14 Ex. 1. 8. 55 — 18 Ex. 19. 9. 55
23 Ex. 3. 1. 56
N W: 58 Ex. 21. 6. 54 — 6 Ex. 23. 8. 54 — 25 Ex. 11. 10. 54
14 Ex. 5. 1. 55 — 9 Ex. 19. 4. 55 — 2 Ex. 27. 7. 55
7 Ex. 24. 10. 55
N Wa: 160 Ex. 11. 10. 54 — 9 Ex. 5. 1. 55 — 340 Ex. 19. 4. 55
32 Ex. 27. 7. 55 — 57 Ex. 24. 10. 55
R Wu: 24 Ex. 14. 5. 55 — 4 Ex. 12. 7. 55 — 34 Ex. 29. 9. 55
4 Ex. 23. 1. 56 — 9 Ex. 25. 4. 56 — 10 Ex. 15. 5. 56
R Wg: 1 Ex. 14. 5. 55 — 9 Ex. 12. 7. 55 — 5 Ex. 29. 9. 55
30 Ex. 23. 1. 56 — 22 Ex. 25. 4. 56 — 21 Ex. 15. 5. 56

Ö: Leider waren mir Gisins Hilfstabellen zum Bestimmen der holarktischen Collembolen erst zugänglich, nachdem ich bereits den größten Teil dieser Art bestimmt hatte. Aus zeitlichen Gründen war es mir nicht möglich, noch einmal das ganze Material nachzubestimmen. Ich habe nur Stichproben herausgegriffen, und in diesen Fällen handelte es sich stets um die Art sensu Gisin, so daß man annehmen darf, daß wohl der größte Teil der angegebenen Funde dieser Art angehört.
Sie ist in allen Biotopen häufig, im Wald aber besonders zahlreich. Auffallend ist dort die Massenzunahme während der Frühjahrs- und Herbstmonate. Eine Tiefenwanderung im Winter ist nur in der Rasenfläche ausgeprägt. Sonst verteilen sich die Individuen ziemlich gleichmäßig über alle Schichten. Die bodenbiologische Bedeutung ist bei der großen Individuendichte natürlich sehr gesteigert. Auch Franz nennt sie eine der bodenbiologisch wichtigsten Arten, die bei der Humusbildung eine wesentliche Rolle spielt.

Onychiurus

(eine iuvenile Form, wahrscheinlich *campatus* Gisin)

F: N Wa: 15 Ex. 19. 4. 55

Ö: Über die Ökologie der Art konnte ich keine Angaben finden. Im Versuchsgelände ist sie auf den Waldboden beschränkt. Sie wurde ausschließlich in der tiefsten Schicht gefunden.

Onychiurus spec.

S: Nach einer brieflichen Mitteilung von Gisin handelt es sich um eine neue Art der *armatus*-Gruppe, die aber nach den beiden beschädigten Exemplaren nicht beschrieben werden kann.

F: R Wu: 2 Ex. 15. 5. 56

Onychiurus fimetarius (L.)

V: Kosmopolit.

F: N Wa: 1 Ex. 11. 10. 54 — 1 Ex. 5. 1. 55 — 1 Ex. 19. 4. 55
2 Ex. 27. 7. 55

Ö: Nach Franz ein häufiger Bewohner der Wiesen-, Acker- und Waldböden. Im Versuch konnte er nur im Wald und auch dort sehr selten in der lockeren Streuschicht erfaßt werden. Sein Mitwirken an der Zersetzung organischer Substanz ist bei zahlreichem Auftreten zweifellos von Bedeutung.

Tullbergia krausbaueri Börner

V: Kosmopolit.

F: N R1: 23 Ex. 5. 7. 54 — 16 Ex. 9. 8. 54 — 12 Ex. 26. 10. 54
7 Ex. 13. 1. 55 — 18 Ex. 21. 4. 55 — 5 Ex. 15. 6. 55
3 Ex. 1. 8. 55 — 11 Ex. 19. 9. 55 — 20 Ex. 3. 1. 56
N W: 42 Ex. 21. 6. 54 — 16 Ex. 23. 8. 54 — 16 Ex. 11. 10. 54
30 Ex. 5. 1. 55 — 25 Ex. 19. 4. 55 — 20 Ex. 27. 7. 55
12 Ex. 24. 10. 55
R Wu: 14 Ex. 29. 9. 55 — 3 Ex. 15. 5. 56
R Wg: 9 Ex. 23. 1. 56 — 1 Ex. 25. 4. 56 — 4 Ex. 15. 5. 56

Ö: Diese typische Bodenform findet man das ganze Jahr über in allen Wiesenflächen, in Reisach tritt sie aber nicht so häufig auf. Ober-

fläche und Tiefenschichten werden gleichermaßen besiedelt. Den Waldboden meidet sie gänzlich. Eine winterbedingte Tiefenwanderung ist nicht zu verzeichnen.

Tullbergia callipygos Börner

V: Europa.
F: N W: 3 Ex. 23. 8. 54
N Wa: 12 Ex. 11. 10. 54
R Wu: 1 Ex. 12. 7. 55 — 14 Ex. 29. 9. 55 — 1 Ex. 23. 1. 56
2 Ex. 25. 4. 56
R Wg: 1 Ex. 23. 1. 56 — 1 Ex. 15. 5. 56
Ö: Gisin und Strenzke finden die Art nur in Waldböden, meist bei Anzeichen einer Bodenversauerung. Auch in meinem Gebiet ist sie am zahlreichsten in der Magerwiese vertreten, die mit einem pH von 6,9 schwach sauren Charakter neben den anderen, alkalisch reagierenden Böden zeigt. Die mittlere Schicht wird bevorzugt.

Tullbergia (Stenaphorura) quadrispina (Lie-Pet.)

V: Europa, Australien.
F: N R1: 2 Ex. 5. 7. 54 — 7 Ex. 9. 8. 54 — 13 Ex. 26. 10. 54
7 Ex. 13. 1. 55 — 13 Ex. 21. 4. 55 — 9 Ex. 15. 6. 55
6 Ex. 1. 8. 55 — 16 Ex. 19. 9. 55 — 4 Ex. 3. 1. 56
N W: 10 Ex. 21. 6. 54 — 2 Ex. 23. 8. 54 — 3 Ex. 11. 10. 54
2 Ex. 5. 1. 55 — 19 Ex. 19. 4. 55 — 23 Ex. 27. 7. 55
35 Ex. 24. 10. 55
N Wa: 1 Ex. 5. 1. 55 — 1 Ex. 27. 7. 55 — 6 Ex. 24. 10. 55
R Wu: 10 Ex. 12. 7. 55 — 4 Ex. 29. 9. 55 — 8 Ex. 23. 1. 56
5 Ex. 25. 4. 56 — 1 Ex. 15. 5. 56
R Wg: 1 Ex. 14. 5. 55 — 3 Ex. 29. 9. 55 — 4 Ex. 23. 1. 56
9 Ex. 15. 5. 56
Ö: Die Art unterscheidet sich in ihrer Tiefenverteilung nicht von den anderen Tullbergien, wenngleich sie Franz als typische Tiefenform bezeichnet. Auch im Waldboden konnte sie, allerdings nur vereinzelt, festgestellt werden. Ich möchte daher die biologische Bedeutung für das Bodenleben in tieferen Schichten nicht höher schätzen als bei den anderen *Tullbergia*-Arten. Sie fehlt in keinem Boden des Untersuchungsgebietes.

ISOTOMIDAE

Isotomodes productus (Axels.)

V: Europa, wahrscheinlich Kosmopolit.
F: N R1: 1 Ex. 5. 7. 54 — 1 Ex. 15. 6. 55
Ö: Zweimal während des Sommers, in verschiedenen Tiefen, gefunden. Gilt im allgemeinen als xerophil und scheint auch wärmeliebend zu sein.

Folsomia quadrioculata (Tullb.)

V: Holarktis, Australien.
F: N R1: 11 Ex. 26. 10. 54 — 2 Ex. 21. 4. 55 — 1 Ex. 15. 6. 55
2 Ex. 1. 8. 55 — 22 Ex. 19. 9. 55 — 17 Ex. 3. 1. 56
N W: 6 Ex. 21. 6. 54 — 7 Ex. 19. 4. 55 — 3 Ex. 27. 7. 55
N Wa: 3 Ex. 11. 10. 54 — 6 Ex. 5. 1. 55 — 136 Ex. 19. 4. 55
1 Ex. 27. 7. 55 — 11 Ex. 24. 10. 55

R Wu:	10 Ex. 14. 5. 55 —	40 Ex. 29. 9. 55 —	13 Ex. 15. 5. 56
R Wg:	8 Ex. 29. 9. 55 —	29 Ex. 23. 1. 56 —	14 Ex. 25. 4. 56
	50 Ex. 15. 5. 56		

Ö: Die Art bewohnt das gesamte Untersuchungsgebiet, ist aber besonders in der Aprilprobe im Waldboden stark konzentriert. Dort entfaltet sie ihre größte Dichte in der untersten Schicht, während sie in den Wiesenböden mehr die oberste Lage bevorzugt. Durch ihre Zersetzungstätigkeit an organischer Substanz zählt sie zu den wichtigsten Bodencollembolen.

Folsomia multiseta Stach

V: Mittel- und Südeuropa.

F:	N Wa:	12 Ex. 5. 1. 55 —	311 Ex. 19. 4. 55 —	14 Ex. 27. 7. 55
		53 Ex. 24. 10. 55		
	R Wu:	40 Ex. 14. 5. 55 —	39 Ex. 12. 7. 55 —	61 Ex. 29. 9. 55
		8 Ex. 23. 1. 56 —	53 Ex. 25. 4. 56 —	56 Ex. 15. 5. 56
	R Wg:	11 Ex. 12. 7. 55 —	78 Ex. 29. 9. 55 —	199 Ex. 23. 1. 56
		43 Ex. 25. 4. 56 —	116 Ex. 15. 5. 56	

Ö: Stach schreibt über die Art: „it seems to be a mountainous animal or living in the nearness of the mountains. It occurs near human settlements in humus soil ... In forests it lives in dead leaves and needles, moss, humus-soil ..."

Eine gewisse Übereinstimmung des Lebensraumes im Untersuchungsgebiet mit den Angaben Stach's scheint gegeben. Die Art wurde nur in den beiden Versuchswiesen, die bereits im Voralpenland liegen, und im Boden des Parkwaldes gefunden, in diesen Biotopen aber zu jeder Jahreszeit und teilweise äußerst zahlreich. Die Aprilprobe im Wald zeigt überhaupt die größte Individuendichte einer Art im Versuchsgelände. In der Vertikalverteilung werden die beiden untersten Schichten bevorzugt, in den Wiesen regelmäßig die Oberflächenschicht, die ein größeres Porenvolumen bietet. Auch die gedüngte Parzelle in Reisach zeichnet sich durch sehr hohe Abundanzwerte aus. (Fortsetzung folgt!)

Entomologische Arbeitsgemeinschaft Nordbayern

28. März 1961. Herr Ernst-Joachim Tröger vom Zoologischen Institut Erlangen referierte zu Farblichtbildern über die Gattungen *Sterrha* Hb. und *Scopula* Schrk. (früher *Acidalia* Tr.). Es wurden gegen 40 Arten vorgeführt. Das Referat war sehr aufschlußreich und zerstreute die Bedenken über die schwierige Bestimmung der Arten dieser Gattungen.

25. April 1961. Herr Hans Schiller, Fürth, referierte zu Farblichtbildern über „Silberstrichige *Crambus*-Arten". Die Lichtbilder waren durch umfangreiches Sammlungsmaterial belegt. Besondere Aufmerksamkeit war der *Mytellus-Permutatellus-Osthelderi*-Gruppe gewidmet.

13. Mai 1961. An diesem Tage traf sich die Arbeitsgemeinschaft im klassischen Fanggebiet von Pottenstein. Gegen 20 Teilnehmer aus ganz Nordbayern waren anwesend. Leider war der Wettergott dem Unternehmen wenig hold. Trotzdem wurden an 8 Leuchtstellen gegen 50 verschiedene Makrolepidopteren-Arten gefangen.

Die Tagungen werden bis September ausgesetzt. Gäste sind nach Anmeldung stets willkommen. Geschäftsführung: Fürth i. Bay., Grünflächenamt, Stadtpark 6.



NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69

Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

10. Jahrgang — 15. August 1961 — Nr. 8

Einige Bemerkungen über die Biologie der andalusischen Rasse von Diplura loti O.

Von **W. v. Buddenbrock**

In den letzten 4 Jahren haben meine Frau und ich verschiedene Sammelreisen in die sehr abgelegene spanische Provinz Huelva gemacht, in der erst sehr wenig gesammelt worden ist. Zwei kurze Berichte über einige besonders bemerkenswerte Funde wurden an anderer Stelle veröffentlicht. In der vorliegenden Schrift soll über den Spinner *Diplura loti* O. berichtet werden, der zwar schon seit hundert Jahren aus Andalusien bekannt ist, dessen Biologie aber anscheinend nur mangelhaft erforscht wurde.

1. Die Raupen von *Diplura loti* O. und *D. algeriensis* Baker sind verschiedentlich beschrieben und abgebildet worden. Aus eigener Anschauung kenne ich nur die andalusische Rasse und die aus den aragonischen Bergen (Bronchales). Durch die Freundlichkeit von Herrn Dr. Alberti, Berlin, bin ich aber in der Lage, 8 Balgpräparate zum Vergleich zu haben. Eine von diesen Raupen stammt aus der Umgebung von Barcelona, drei aus Andalusien (Chiclana), und vier aus Nordafrika. Unsere bei Huelva gesammelten Tiere stimmen völlig mit denen aus Chiclana überein.

Mit Hilfe dieses Materials ist es nun leicht, unter Zugrundelegung des Klimas eine Reihe aufzustellen. Das Resultat ist einfach: Die Raupen sind umso bunter, je wärmer das Heimatklima ist. Beginnen wir mit der afrikanischen *D. algeriensis*, die wahrscheinlich als selbständige Art aufgefaßt werden muß. Hier sind an der Haut der erwachsenen Raupe folgende Farben zu unterscheiden: schwarz, gelb, rot, weiß. Schwarz kann hier wie auch sonst als Grundfarbe betrachtet werden. Gelb ist ein breiter Rückenstreif, der über sämtliche Abdominalsegmente hinzieht und durch eine feine schwarze Mittellinie in zwei Hälften geteilt ist. Weiß ist ein etwas oberhalb der Seitenlinie gelegenes segmentales Fleckchen. Das erste derselben findet sich schon am zweiten Thorakalsegment. Hier sind die Fleckchen noch sehr klein, sie werden dann größer und erreichen ihr Maximum in der Region der vordersten Bauchfüße. Ihre Form ist schwer zu beschreiben, sie sind nicht kreisrund, sondern zeigen mit einer Spitze nach vorn und nach dem Rücken. Unmittelbar vor dieser weißen Zeichnung liegt in jedem Segment ein roter Fleck, dessen Größe sehr variieren kann. Er ist manchmal größer, mitunter aber auch

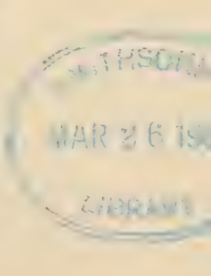






Abb. 1: Erwachsene Raupe von *Diplura loti* O. andalusische Rasse aus der Umgebung von Huelva.

kleiner als der weiße Fleck. Beide Flecken sind nach der Rückenseite zu von einem bogenförmigen schwarzen Strich begrenzt, der sie von der hellen Zeichnung des Rückens trennt. Die Zeichnung an den Seiten scheint bei allen Formen einigermaßen dieselbe zu sein. Ein feines weißgelbes Liniensystem etwa in der Höhe der Stigmen, ist unterlagert von einer Fortsetzung der dunklen Körperhaut. Ventral hiervon liegt eine breite, helle Zone, die dann in die bräunliche Bauchhaut übergeht.

Die Raupen der andalusischen Rasse von *D. loti* sind der von *D. algeriensis* ziemlich ähnlich. Ich möchte nur drei Unterschiede hervorheben: Erstens ist das hellgelbe Band auf dem Rücken nicht so scharf ausgeprägt, zweitens sind die segmentalen weißen Flecke kreisrund und drittens liegt der auch hier meist vorhandene rote Fleck nicht vor, sondern hinter dem weißen. Über die Behaarung möchte ich mich nicht näher äußern, weil ich sie genauer nur von der andalusischen Rasse kenne.

Die mir zur Verfügung stehende Raupe aus der Provinz Barcelona unterscheidet sich von der andalusischen Form hauptsächlich durch die geringere Größe der weißen Seitenflecken, die außerdem nicht leuchtend weiß, sondern matt weißgelb erscheinen. Natürlich ist aber dies eine Stück nicht ausreichend für eine wirklich exakte Beschreibung.

Das Ende der Reihe bildet die Rasse aus dem aragonischen Bergland

(Bronchales ca. 1600—1800 m, Sommer sehr kurz, Winter außerordentlich kalt und schneereich). Auf sie paßt die kurze Beschreibung im Seitz (Dr. K. Grünberg) auf S. 162: Raupe graubraun mit weißer Seitenbehaarung, die Borstenhaare an den Vorder- und Hinterrändern gelb. Besondere Zeichnungselemente sind nicht erwähnt und auch mir nicht aufgefallen.

Bemerkt muß noch werden, daß wahrscheinlich bei allen diesen Formen die Variabilität recht groß sein dürfte. Ich fand dies bei unseren Raupen, von denen manche durch Überhandnehmen der gelben Behaarung völlig gelb erschienen und finde große Unterschiede auch bei dem mir vorliegenden afrikanischen Material.

2. Die Ernährung der Raupe. Von diesem nicht unwichtigen Punkt ist in der Literatur wenig die Rede. Zerny 1927 gibt in der Fauna von Albarracin das folgende an: Raupe im Juni, Juli und Oktober an *Helianthemum* und *Cistus laurifolius*. Über die Nährpflanzen der übrigen Formen habe ich in der Literatur nichts finden können. Um so erfreulicher war es uns, daß wir hier sehr genaue Angaben machen können. Obgleich in der Machia bei Huelva mehrere *Cistus*-Arten vorkommen, fanden wir sämtliche Raupen — etwa 40 Stück — nur an einer einzigen Pflanzenart, nämlich der Cistacee *Halimum halimifolium*[1]). Aber auch bei dieser Pflanze ist das Vorkommen der Raupen in sehr eigentümlicher Weise eingeengt. Niemals fanden wir ein solches Tier an einem großen blühenden Busch von *Halimum halimifolium*. Weder beim Absuchen mit dem Auge noch beim Klopfen war an solchen Büschen ein einziges Tier zu finden. Nur an ganz kleinen, jungen Büschen, die eine Höhe von ca. 20 cm hatten und noch keine einzige Blüte trugen, saßen die Raupen. Bemerkenswert ist ferner, daß sich an jeder Pflanze immer nur ein Tier fand. Dies beweist, daß bei der andalusischen Rasse das Muttertier einen sehr bestimmten Eierleginstinkt besitzt. Bei der aragonischen Form ist die Situation eine gänzlich andere. Hier leben die Raupen an den großen blühenden Cistusbüschen, welche die ganzen Berghänge bedecken, auch können mehrere von einem Busch geklopft werden.

Der Falter. Unsere aus der Raupe gezogenen Falter erwiesen sich als typische *loti*. Sie sind sehr deutlich von *D. algeriensis* verschieden. Ob Unterschiede zu den anderen spanischen Rassen vorliegen, ist schwer zu sagen, mein Material reicht nicht aus, um diese Frage sicher zu beantworten. Dagegen haben wir durch einen glücklichen Zufall recht interessante Beobachtungen über die Färbung machen können. Unser erstes männliches Tier schlüpfte bereits am 20. Juni und zwar in Südfrankreich bei der Rückreise aus Spanien. Dieses Tier, welches das ganze Leben im Süden verbracht hatte, war rotbraun, zeigte also die typische Färbung, die von den männlichen Faltern dieser Art in allen Büchern angegeben wird. Die sieben anderen sind sämtlich in Mainz geschlüpft, einige von ihnen haben sogar die letzten Tage ihres Raupenlebens in Mainz verbracht. Von allen diesen Tieren ist kein einziges rotbraun, die meisten sind tief dunkelbraun, einige beinahe schwarz. Dieser Befund legt die Annahme nahe, daß die Färbung recht temperaturbedingt ist. Höhere Temperaturen fördern das Auftreten der rotbraunen Färbung, niedrigere Temperaturen führen zu einer dunkleren Färbung. Die Unterschiede sind so kraß, daß jeder, der die Zusammenhänge nicht kennt, die rotbraunen und die tief dunkelbraunen Exemplare für Vertreter zweier verschiedener Arten halten würde.

Bemerkenswert ist, daß auch die Färbung der weiblichen, zum Teil im Freien gefangenen Stücke, zu demselben Schlusse führen. Die Tempera-

[1]) Bestimmt im botanischen Institut der Univ. Mainz.



Abb. 2: Männliche Falter. Oben *loti* ♂ im Süden geschlüpft, hell rotbraun; unten *loti* ♂ in Mainz geschlüpft, tief dunkelbraun.

tur spielt also nicht nur im Experiment eine Rolle, sondern ist auch bestimmend für die verschiedenen geographischen Formen. Hier kann ich mit Hilfe von Material, das mir vom Bonner Museum geschickt wurde, eine hübsche Reihe aufstellen. Ein Weibchen von *D. algeriensis* aus Nordafrika ist hell rotbraun, fast genau so gefärbt wie das dazugehörige Männchen.

Die weiblichen Stücke aus Andalusien (Chiclana) sind hellbraun (zigarrenfarben) ohne jede rötliche Spur, meine Andalusier, die aus der Raupe gezogen sind und in Mainz schlüpften, sind dagegen dunkler und graubraun. Etwa dieselbe Färbung, vielleicht etwas heller, haben zwei Weibchen, die ich als Falter bei Banyuls surmer in Südfrankreich gefangen habe. Die Reihe wird beschlossen von einem weiblichen Stück aus Bronchales, also aus einem sehr kalten Klima. Dieses Tier ist ähnlich wie die andalusischen Männchen, die in Mainz schlüpften, tief dunkelbraun. Für dieses letzte Tier bedeutet die Überführung von Bronchales nach Mainz bestimmt keine Temperaturverminderung. Die durchschnittliche Jahrestemperatur dürfte in Mainz beträchtlich höher liegen. Also auch für die weiblichen Tiere läßt sich der Satz aussprechen, daß die Färbung weitgehend durch die Temperatur bedingt ist. An sich ist dies nichts Neues, in der Literatur finden sich Angaben über viele andere Falter, von denen Ähnliches zu sagen wäre. Aber der hier vorliegende Fall scheint mir doch so deutlich zu sein, daß eine Veröffentlichung sich verlohnt. Leider war eine farbige Abbildung der Falter nicht zu erreichen.

Natürlich ist das ganze Problem mit diesen wenigen Beobachtungen noch nicht hinreichend geklärt. Ich hoffe aber irgendwelchen Züchtern hiermit eine Anregung zu geben.

Der Cocon. Zum Schluß seien einige Bemerkungen über den Cocon gebracht. Allerdings kenne ich aus eigener Anschauung nur die Cocons der andalusischen und der aragonischen Rasse. Der weibliche Cocon der andalusischen Rasse ist etwas gestreckt oval. Meine Cocons stimmen völlig mit dem Bilde überein, das Rambur 1842 aufgezeichnet hat. Im ganzen bietet dieser Cocon nichts Besonderes. Der männliche Cocon ist

etwas anders. Er ist mehr keulenförmig, indem das Vorderende dicker ist als das Hinterende. Interessant ist es aber, daß die Cocons der aragonischen Rasse durchaus anders geformt sind. Ich habe diese Tiere zweimal aus der Raupe gezogen und war beide Male erstaunt darüber, daß sie einen Cocon machten, der nahezu cylindrisch oder walzenförmig ist, wie ich ihn sonst bei keinem Spinner gesehen habe. Leider habe ich damals die Cocons nach dem Schlüpfen weggeworfen, so daß ich keine Fotografie von ihnen geben kann.

Literatur

Die Literatur über *Diplura loti* O. und *D. algeriensis* Baker ist sehr groß, die meisten Schriften sind älteren Datums. Ich möchte nur die älteste hervorheben:
Rambur, Fauna Entomol. de l'Andalusie 1842
außerdem:
Seitz, Palaearkten, Band II, Seite 162, Taf. 26 d
— — Palaearkten, Supplement zu II, S. 116

Die Verteilung der Collembolen in verschieden bearbeiteten Wiesenböden des oberbayerischen Raumes, mit tiergeographischen und autökologischen Angaben

Von Rosina Leuthold

(Fortsetzung)

Folsomia montigena Stach

S: Nach Gisin identisch mit *F. spinosa* Kseneman
V: Osteuropa.
F: R Wu: 1 Ex. 25. 4. 56
Ö: Nach Stach in Gebirgswäldern heimisch. Ich fand das einzige Exemplar dieser Art in der untersten, bereits ziemlich steinigen Schicht des Mesobrometums.

Folsomia fimetaria (L.) sensu Bagn.

V: Kosmopolit.
F: N Wa: 1 Ex. 11. 10. 54
N W: 1 Ex. 11. 10. 54
Ö: Die Art spielt eine wichtige Rolle als Humusproduzent, im Untersuchungsgebiet kann ihr allerdings diese, des geringen Vorkommens wegen, nicht zugeschrieben werden.

Folsomia candida Willem

V: Kosmopolit.
F: R Wu: 2 Ex. 14. 5. 55 — 4 Ex. 15. 5. 56
R Wg: 3 Ex. 15. 5. 56
Ö: Die Art konnte stets nur in den Maiproben ermittelt werden. Da die Tiere gerne Keimlinge benagen, können sie bei zahlreichem Auftreten zu Pflanzenschädlingen werden. Nach Gisin ist die Art besonders in gärendem Kompost weit verbreitet.

Folsomia spec.

F: N W: 1 Ex. 19. 4. 55
N Wa: 2 Ex. 19. 4. 55
R Wu: 12 Ex. 29. 9. 55 — 5 Ex. 15. 5. 56
R Wg: 9 Ex. 29. 9. 55 — 7 Ex. 23. 1. 56 — 13 Ex. 15. 5. 56
Bei diesen Exemplaren handelt es sich um iuvenile Formen. Es ist aber mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß sie den schon angeführten Arten angehören.

Proisotoma minima (Absol.)

V: Nord- und Mitteleuropa, Nordamerika.
F: N W: 1 Ex. 24. 10. 55
N Wa: 1 Ex. 24. 10. 55
Ö: Es liegt hier wieder eine Wechselbeziehung zwischen Wiese und benachbartem Wald vor. Da die hygrophile Art aus Wald- und Wiesenböden gemeldet ist, kann nicht festgestellt werden, aus welchem Teil sie im Versuchsgelände in den anderen zuwanderte.

Isotomina bipunctata (Axels.)

V: Nord- und Mitteleuropa, Britische Inseln, Australien.
F: N Rl: 18 Ex. 5. 7. 54 — 23 Ex. 9. 8. 54 — 67 Ex. 26. 10. 54
33 Ex. 13. 1. 55 — 72 Ex. 21. 4. 55 — 35 Ex. 15. 6. 55
26 Ex. 1. 8. 55 — 83 Ex. 19. 9. 55 — 52 Ex. 3. 1. 56
N W: 4 Ex. 21. 6. 54 — 3 Ex. 23. 8. 54 — 47 Ex. 11. 10. 54
26 Ex. 5. 1. 55 — 35 Ex. 19. 4. 55 — 12 Ex. 27. 7. 55
7 Ex. 24. 10. 55
N Wa: 1 Ex. 11. 10. 54 — 1 Ex. 19. 4. 55 — 1 Ex. 27. 7. 55
R Wu: 12 Ex. 14. 5. 55 — 25 Ex. 12. 7. 55 — 158 Ex. 29. 9. 55
14 Ex. 23. 1. 56 — 45 Ex. 25. 4. 56 — 24 Ex. 15. 5. 56
R Wg: 4 Ex. 14. 5. 55 — 6 Ex. 12. 7. 55 — 48 Ex. 29. 9. 55
224 Ex. 23. 1. 56 — 10 Ex. 25. 4. 56 — 77 Ex. 15. 5. 56
Ö: Die Art zählt zu den häufigsten im Untersuchungsgebiet. Nur im Wald ist sie sehr spärlich vertreten, so daß eine Zuwanderung aus der angrenzenden Wiese anzunehmen ist. Nach Franz ist die Art selten, Gisin dagegen gibt für die Schweiz zahlreiche Funde an. Ich möchte sie als Leitform der Versuchswiesen bezeichnen, besonders der Parkwiesen, in denen sie bei jeder Probeentnahme in einigen bis zahlreichen Exemplaren erfaßt werden konnte. Die Septemberprobe der Magerwiese in Reisach enthielt besonders viele Jungtiere. In der Tiefenverteilung wird keine Lage besonders bevorzugt.

Spinisotoma stachi Denis

V: Europa.
F: R Wu: 1 Ex. 29. 9. 55
Ö: Über die Art konnte ich keine ökologischen Angaben finden. Auch im Versuchsgelände ist sie ausgesprochen selten.

Pseudisotoma sensibilis (Tullb.)

V: Europa, Nordamerika.
F: R Wg: 1 Ex. 15. 5. 56
Ö: Sie ist nach Gisin eine Charakterart der Rinden, der Fund im Wiesenboden ist sicherlich als zufällig zu betrachten. Ich habe die Art auch bereits beim Graben aus der obersten Schicht des Bestandesabfalls erbeutet.

Isotoma sphagneticola Linn.

V: Bisher aus Finnland nachgewiesen.
F: N W: 1 Ex. 19.4.55
Ö: Die Ökologie der Art ist noch wenig bekannt. Sie ist in Wiesenböden nicht häufig.

Isotoma notabilis Schäffer

V: Europa, vielleicht Kosmopolit.
F: N R1: 10 Ex. 5.7.54 — 31 Ex. 26.10.54 — 16 Ex. 13.1.55
27 Ex. 21.4.55 — 38 Ex. 15. 6.55 — 31 Ex. 1.8.55
91 Ex. 29.9.55 — 70 Ex. 3. 1.56
N W: 14 Ex. 23.8.54 — 18 Ex. 11.10.54 — 12 Ex. 5.1.55
1 Ex. 19.4.55 — 27 Ex. 24.10.55
N Wa: 2 Ex. 5.1.55
R Wu: 15 Ex. 12.7.55 — 8 Ex. 29. 9.55 — 74 Ex. 23.1.56
18 Ex. 25.4.56 — 47 Ex. 15. 5.56
Ö: Gisin bezeichnet sie als „eurytope Bewohnerin der oberen Bodenschicht". Übereinstimmend damit stammen auch meine Funde überwiegend aus der Oberflächenschicht. Besonders zahlreich und regelmäßig tritt die Art in der Rasenfläche auf, in der sie mit steigender Tiefe langsam abnimmt. Im Waldboden erscheint sie wieder selten, als ein Zuwanderer von der Wiese. In der Magerwiese tritt sie zwar verhältnismäßig zahlreich auf, jedoch nicht sehr frequent.

Isotoma viridis Bourl.

S: Die Art variiert im Untersuchungsgebiet von der Stammform zu:
Isotoma viridis f. coerulea Bourl. und
Isotoma viridis f. pallida Nic.
V: Europa, Nordamerika.
F: N R1: f. *coerulea:* 2 Ex. 9. 8.54 — 1 Ex. 26.10.54
f. *pallida:* 1 Ex. 5. 7.54
N W: f. typica: 1 Ex. 19. 4.55 — 1 Ex. 24.10.55
f. *coerulea:* 5 Ex. 21. 6.54 — 2 Ex. 23. 8.54
4 Ex. 11.10.54 — 1 Ex. 5. 1.55
6 Ex. 27. 7.55 — 12 Ex. 24.10.55
f. *pallida:* 2 Ex. 21. 6.54
R Wu: f. typica: 2 Ex. 12. 7.55 — 4 Ex. 23. 1.56
2 Ex. 25. 4.56
Ö: Gisin bezeichnet sie als Charakterart der Fettwiesen. Nun ist sie zwar, besonders mit ihren Variationen, schon am häufigsten in der Fettwiese des Nymphenburger Parkes vertreten, andererseits aber kommt gerade die Stammform ausschließlich im Boden der Magerwiese vor, während sie auf die demselben Gelände angehörende, gedüngte Parzelle nicht übergreift. In der Tiefenverteilung kommt nur die Oberflächenschicht in Frage. Eine Charakterisierung als Leitform des Wiesenbodens, zu der Frenzel sie geprägt hat, lassen die Funde nicht zu.

Isotoma olivacea Tullb.

V: Europa, Nordamerika.
F: R Wu: 11 Ex. 15.5.56
Ö: In der obersten Schicht im faulenden Bestandesabfall wurden in einer einzigen Probeentnahme mehrere Exemplare erbeutet, später aber wurde in der Versuchsfläche kein Tier dieser Art mehr gefunden. Auch Bockemühl fand sie nur im April und Mai.

Isotoma tigrina (Nic.)

S: Synonym: *I. olivacea — grisescens* Schäffer.
V: Europa, Nordamerika.
F: N Wa: 1 Ex. 19. 4. 55
Ö: Die Art ist nach Agrell saprophytophag. Im Stallmist fand sie Gisin manchmal zahlreich. Ich konnte nur ein Exemplar aus der untersten Schicht des Waldbodens ermitteln.

Isotomiella minor (Schäffer)

V: Europa, Nord- und Südamerika, Australien.
F: N W: 15 Ex. 19. 4. 55 — 5 Ex. 27. 7. 55
N Wa: 20 Ex. 19. 4. 55 — 55 Ex. 24. 10. 55
R Wu: 24 Ex. 12. 7. 55 — 2 Ex. 29. 9. 55 — 16 Ex. 23. 1. 56
3 Ex. 25. 4. 56 — 14 Ex. 15. 5. 56
R Wg: 15 Ex. 14. 5. 55 — 58 Ex. 29. 9. 55 — 104 Ex. 23. 1. 56
10 Ex. 25. 4. 56 — 11 Ex. 15. 5. 56
Ö: *I. minor* ist fast über das ganze Untersuchungsgebiet verbreitet und dort einer der häufigsten Bodencollembolen. Sie fehlt gänzlich in dem schlecht durchlüfteten Rasen, ist dagegen im Wald, allerdings nur im Frühjahr und Herbst, zahlreich. Hier lebt sie meist in der lockeren Förna, in den Wiesenböden ist sie auch in der untersten Schicht nicht selten.

Isotomurus palustris f. typ. (Müll.) und **f. prasina** (Reuter)

V: Kosmopolit.
F: N R1: 1 Ex. 9. 8. 54 *f. prasina,* 3 Ex. 26. 10. 54 f. typ.
Ö: Die hygrophile Art wurde als Stammform und Varietät nur in der Rasenfläche festgestellt und zwar in der obersten Bodenschicht. Als vegetabilisch lebendes Tier ist es für die Humusbildung, allerdings errst bei zahlreicherem Auftreten, von Bedeutung.

ENTOMOBRYIDAE

Entomobrya lanuginosa (Nic.)

V: Europa, Nordamerika.
F: N R1: 1 Ex. 5. 7. 54 — 6 Ex. 26. 10. 54 — 4 Ex. 21. 4. 55
8 Ex. 15. 6. 55 — 4 Ex. 1. 8. 55 — 5 Ex. 19. 9. 55
1 Ex. 3. 1. 56
N W: 1 Ex. 23. 8. 54 — 3 Ex. 24. 10. 55
R Wu: 1 Ex. 23. 1. 56 — 4 Ex. 15. 5. 56
R Wg: 1 Ex. 29. 9. 55 — 1 Ex. 23. 1. 56
Ö: Die nach Gisin feuchtigkeitsliebende Form kommt zwar im ganzen Untersuchungsgebiet vor, doch überall nur in wenigen Exemplaren, die sich hauptsächlich auf die obersten Bodenschichten verteilen.

Entomobrya muscorum (Nic.)

V: Mitteleuropa.
F: N Wa: 1 Ex. 11. 10. 54 — 2 Ex. 5. 1. 55
Ö: Aus der lockeren Fallaubauflage des Waldbodens konnte das Tier bei 2 Proben gelesen werden. Sie ist eigentlich eine rein atmobiotische Form und wird nur gelegentlich in der Bodenauflage gefunden (vgl.: Bockemühl). Möglicherweise ist sie mit dem abgefallenen Laub in den Boden gelangt, wo sie dann im Herbst und Winter lebte.

(Fortsetzung folgt)

NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen
Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

10. Jahrgang 15. September 1961 Nr. 9

Käferfauna einer mit Regenwasser gefüllten Wagenspur

Von Hans Schaeflein

Am 12. Juni 1961 traf ich im Walde etwa 1000 m westlich des Bahnhofs Radldorf (an der Strecke Regensburg — Straubing) auf eine ausgefahrene Wagenspur, die infolge der anhaltenden Regenfälle dieses Jahres voll Wasser stand. Der Fundort ist in 347 m Meereshöhe über NN. Der Weg, ein typischer Waldverbindungsweg, der sehr wenig befahren ist, führt nördlich am Bahndamm entlang durch einen Nadelmischwald (Kiefern und Fichten); Entfernung vom Geleise etwa 10 m. Der Wald tritt an dieser Stelle etwas, vielleicht 10—15 m, zurück und es bildet sich eine kleine, längliche Lichtung, die mit Kuschelzeug bestanden ist.

Die Wagenspur hatte im einzelnen eine Breite von etwas über Reifenbreite. Die Spur war insgesamt vielleicht 25 m lang und in mehrere Teilstücke von wechselnder Länge zerlegt. Teilweise befanden sich die rechte und linke Wagenspur unter Wasser und an einem kurzen Teilabschnitt hatten sich sogar 4 Fahrspuren — unter Wasser stehend — gebildet. Die Wassertiefe betrug durchschnittlich 5—10 cm, an einigen kleineren Abschnitten allerdings bis etwa 25 cm. Der Untergrund der Spuren besteht aus sandigem Lehmboden, der teilweise mit Bauschutt vermengt ist, den man wohl in früheren Jahren zur Wegeverbesserung angefahren hatte. An einigen Stellen waren Nadelholzzweige in die Rinnen geworfen, sicherlich ebenfalls um die Fahrfähigkeit zu verbessern. Diese Zweige stammen aus dem Vorjahr und sind weitgehend verrottet.

Der Pflanzenwuchs besteht aus Gras, das auf den stehengebliebenen Wegstücken wächst und teilweise ins Wasser hängt. Teilweise sind die Wasserflächen von darüberhängendem Gras völlig bedeckt. An einigen Stellen fehlt jeder Pflanzenwuchs. Typische Wasserpflanzen konnte ich nirgends feststellen, außer einigen wenigen Schleiern von Algen von geringer Ausdehnung. Die Fundstelle ist ganztags besonnbar, doch dürfte im heurigen Jahr eine bemerkenswerte Aufwärmung des Wassers wegen der konstanten schlechten Witterung noch kaum stattgefunden haben. Das Wasser ist völlig klar, trübt sich jedoch bei der geringsten Beunruhigung erheblich durch aufgewirbelten Lehm.

In der Nähe, einige hundert Meter entfernt, am nördlichen Waldrand, befindet sich ein größerer Fischteich. Die Laaber ist etwa 1500—2000 m entfernt. Sonst sind mir keine Wasserstellen in der Nähe bekannt, wenn man davon absieht, daß die an sich feuchte Lichtung, die oben erwähnt ist, durch die dauernden Regengüsse des heurigen Jahres in einer Aus-

dehnung von vielleicht 10 m im Umfang etwa 20 cm tief unter Wasser steht. Eine unmittelbare Wasserverbindung zwischen diesem Regenwassertümpel und den abgesammelten Fahrspuren besteht nicht. Von früheren Jahren her weiß ich, daß die abgesuchte Stelle immer die Neigung hat, bei Regen unter Wasser zu stehen, daß aber nach einer längeren Trockenperiode die Wagenspuren völlig austrocknen.

Nachdem ich beim Betrachten der Furchen Käfer im Wasser schwimmen sah, habe ich die Wasserrinnen systematisch abgesucht und war über den Arten- und auch Individuenreichtum dieses so kleinen Biotops erstaunt. Nicht jede größere Wasserstelle birgt eine solche Zahl verschiedener Arten. Halipliden fehlten allerdings vollständig.

Als Ausbeute konnte ich im einzelnen feststellen:

Bidessus geminus F., 2 Ex.
Hygrotus decoratus Gyll., 2 Ex.
Hydroporus neglectus Schaum, 4 Ex.
— *tristis* Payk, 63 Ex.
— *palustris* L., 2 Ex.
— *rufifrons* Duft., 2 Ex.
— *planus* F., 5 Ex.
(*planus* ausschließlich in dem stark lehmigen, völlig pflanzenfreien Teil der Fahrrinne)
— *nigrita* F., 4 Ex.
— *melanarius* Strm., 3 Ex.
Agabus melanarius Aubé, 1 Ex.
— *uliginosus* L., 1 Ex.
— *paludosus* F., 3 Ex.
Ilybius obscurus Marsh., 3 Ex.
Anacaena limbata F. zu Hunderten; (Nicht gefangen und gezählt)
Hydrobius fuscipes L. einige Exemplare; (Nicht gefangen und gezählt)
Hydrophilus caraboides L., 1 Ex.
Helophorus aquaticus L., 9 Ex.
— *guttulus* ssp. *brevipalpis* Bed., 1 Ex.

Für die Bestimmung der *Helophorus* möchte ich Herrn Dr. H. Freude von der Zool. Staatssammlung München danken.

Anschrift des Verfassers:
Hans Schaeflein, Straubing, Gabelsbergerstraße 91 a

Endria nebulosa (BALL), comb. nov. eine nearktische Zikade in Deutschland (Hom. Cicadina, Jassidae)

Von Reinhard Remane

(Schluß)

Genitalstruktur des ♂: Im allgemeinen Bau vom gleichen Typ wie bei *Deltocephalus* Burm. — IX. Sternit (Valve) kurz, etwa $1/4$—$1/3$ so lang wie das vorhergehende Sternit, Hinterrand hyperbolisch gerundet. — Subgenitalplatten (s. Abb. 4 a, 5 b) sehr lang (das übrige Genitalsegment nach hinten deutlich überragend) und spitz, ihre auf ganzer Länge zusammenschließenden Innenkanten jede fast doppelt so lang wie der Basalrand einer Platte. Außenkanten fast von der Basis an stark einwärts gebogen, mit Ausnahme der Basis und des letzten Teils vor der Spitze

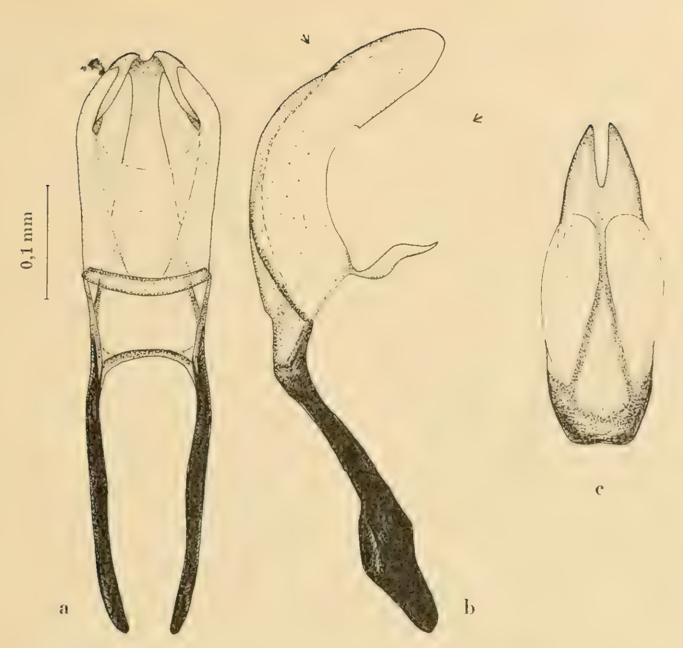


Abb. 3 *E. nebulosa* (Ball), Aedeagus und Konnektiv. a) „von vorn" (aus Richtung des Pfeiles 1 der Abb. 3b) — b) lateral — c) „von oben" (aus Richtung des Pfeiles 2 der Abb. 3b gesehen). Abb. 3a und 3b wurden nach einem in Kalilauge gekochten und in Glyzerin befindlichen, Abb. 3c nach einem unbehandelten, lufttrockenen Aedeagus gezeichnet.

ausgeprägt konkav. Dicht entlang der Außenkante (mit Ausnahme des Spitzendrittels) und ihr meist genau parallel steht eine Reihe von 5—6 sehr starken und langen (fast halb so lang wie eine Innenkante) Dornen sowie bisweilen 1—2 kleinere Dörnchen. Die Außenkante selbst trägt nur einzelne ganz kurze, unauffällige Härchen (im Gegensatz zu *Deltocephalus* und *Recilia,* bei denen die Außenkante deutlich, lang und relativ dicht behaart ist). Innen hat jede Subgenitalplatte etwa in ihrem Schwerpunkt einen kleinen Höcker. — Genitalgriffel (Styli, Parameren) sehr klein (s. Abb. 4), mit sehr langem Verbindungsstück zum Konnektiv und kurzer, flacher, gerader (im Spitzenteil sogar leicht zur Subgenitalplatten-Innenkante gebogener), zur leicht gerundeten Spitze hin ziemlich gleichmäßig verjüngter innerer Apophyse, die mit ihrer distalen Hälfte an den zwischen ihr und der Subgenitalplatten-Innenkante gelegenen Höcker anliegt, dort (ober- und unterhalb des Höckers) zwei stumpfe, zahnartige Fortsätze (und dazwischen einige kleine Zähnchen) trägt und deren Basis (leicht gedreht gegenüber der Subgenitalplatten-Ebene) an der dem Genitalraum zugewandten Kante des Paramerenkörpers weit nach außen gezogen ist, dadurch die leistenartige, niedere äußere Apophyse bei Ansicht von innen (vom Genitalraum her) verdekkend. Erst bei seitlicher Ansicht (von der Subgenitalplatten-Außenkante her) wird die äußere Apophyse als kurzes Zähnchen neben der inneren Apophyse sichtbar (s. Abb. 4b). — Die Pygophor-Seitenlappen sind kurz, ganzrandig, ohne Fortsätze, ± gleichmäßig gerundet, an der Spitze leicht abgestutzt (s. Abb. 5a). Sie tragen auf der Mitte des distalen Teils 15 bis 20 sehr große bis kleine Borsten, der gesamte Bereich des Unter-

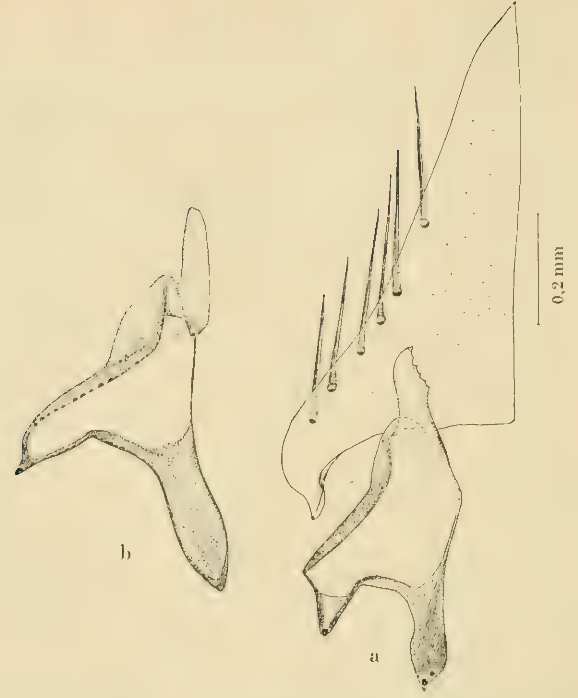


Abb. 4 *E. nebulosa* (Ball) — a) Subgenitalplatte mit Stylus, in situ, senkrecht von innen gesehen. — b) Stylus, aus anderer Richtung (etwa von der Subgenitalplatten-Außenkante her) gesehen. — Beide Abb. nach in Kalilauge gekochten und in Glyzerin befindlichem Stück gezeichnet.

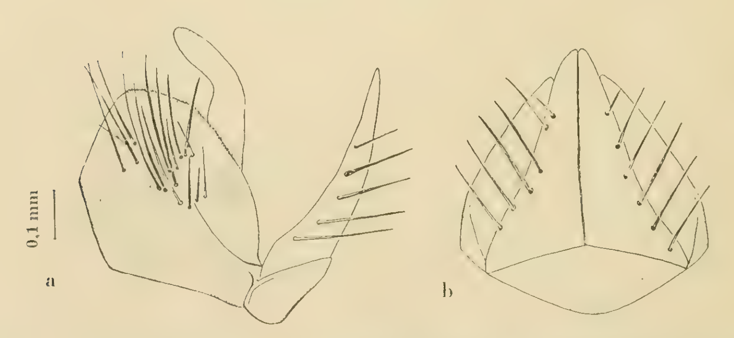


Abb. 5 *E. nebulosa* (Ball) — a) ♂-Genitalsegment, seitlich gesehen. Etwas geöffnet, Aedeagus herausgestreckt. — b) Subgenitalplatten, von unten gesehen, in situ gez.

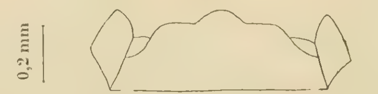


Abb. 6 *E. nebulosa* (Ball), 7. Sternit des ♀, in situ gez.

und Hinterrandes ist dicht mit winzigen Börstchen besetzt. — Analröhre etwa auf der Hälfte der Distanz Genitalsegmentrückenbasis — Pygophorseitenlappenspitze inseriert, wie auch bei *Recilia* kurz und nur schwach chitinisiert, im Tode daher ganz im Genitalsegment versteckt. — Konnektiv vollkommen mit dem Aedeagus verschmolzen, die schlanken Gabeläste erheblich kürzer als der Aedeagus lang. — Aedeagus (s. Abb. 3) relativ groß, einfach gebaut. Schaft in voller Breite aus dem reduzierten und dorsal der Schaftbasis nur noch in Form einer kleinen (so breit und so lang wie die Schaftbasis), fast rechteckigen, schwach chitinisierten und gegen den Schaft beweglichen Platte vorhandenen Sockel aufsteigend, knapp viertelkreisförmig dorsalwärts gekrümmt (die Krümmung beschränkt sich auf den mittleren Teil, Basis und Spitze sind ± gerade), und mit Ausnahme der Spitze leicht dorsoventral abgeflacht. Schaftmitte auf der dem Genitalphragma abgewandten Seite mit chitinöser Verstärkung, die unten die gesamte Basisbreite einnimmt und, sich verschmälernd, in die das Phallotrema umgebende Chitinverstärkung mündet. Sie ist schon ziemlich bald oberhalb der Basis gegenüber den blasig aufgetrieben wirkenden Seitenteilen rinnenartig vertieft. Phallotrema an der Schaftspitze gelegen, seine sehr große Hauptöffnung befindet sich jedoch unterhalb der Spitze auf der dem Genitalphragma zugekehrten Seite und reicht dort bis über die Schaftmitte hinab basalwärts, im Bereich der Spitze und darüber hat es nur die Form eines schmalen Längsschlitzes. Unterhalb der Spitze wird die Öffnung jederseits von einer kleinen, zur Schaftbasis hin mit einer kleinen Stufe endenden Chitinleiste bis kurz vor die Stelle der Hauptkrümmung des Schaftes begleitet. Basalwärts des Phallotrema-Endes ist der Aedeagus, zuerst in voller Phallotrema-Breite, dann zum Sockel hin schmäler werdend, nur sehr schwach chitinisiert.

Genitalstruktur des ♀: VII. Sternit (s. Abb. 6) seitlich sehr kurz, die Seitennaht nur etwa halb so lang wie das zugehörige Tergit, das nächstfolgende Sternit in dem Bereich nicht völlig bedeckend. Zur Mitte hin dann schnell distalwärts auf das Doppelte verlängert. Hinterrand ziemlich gerade abgestutzt, in der Mitte des Hinterrandes (über der Legescheide) nochmal eine flache Vorwölbung. — Legescheide ziemlich lang (fast so lang wie die basalwärts vor ihr gelegene Abdomenunterseite insgesamt), das Genitalsegment etwas nach hinten überragend. Genitalsegment besonders zum Ende hin unten und seitlich mit ± langen, hellen Borsten. Einzelne Borsten auch auf den Seiten des VIII. Tergits nahe am Rand.

Färbung und Zeichnung: In diesem Merkmalskomplex existieren starke Unterschiede zwischen der makropteren und der brachypteren Form, da die makropteren Exemplare, wie sehr häufig bei Jassiden, eine viel stärkere Dunkelzeichnung haben als die brachypteren. Die Formen werden daher getrennt behandelt.

a) Makroptere Form: Dunkelzeichnung in Ausdehnung und Intensität extrem variabel. Im Falle stärkster Ausprägung der Dunkelzeichnung ist das Gesicht braunschwarz bis schwarz, Wangenplatten („brides“, lorae) und Wangen mit ± bohnenförmigem hellem Mittelteil, Postclypeus mit hellerem Oberrand, hellem Mittelstrich und 6—8 hellen, ± unregelmäßigen Schrägstrichen. Der obere Teil des Postclypeus wird, in dem Bereich zwischen ihm und dem Auge oberhalb der Antenne beginnend, durch insgesamt acht schwarze Flecke verschiedener Ausdehnung auf hellstrohfarbenem Grund kronenartig umrandet. (Dadurch entsteht in diesem Merkmal eine gewisse Ähnlichkeit mit der bei *Recilia*-Arten auftretenden „Krone“, allerdings fehlt die bei den *Recilia*-Arten

durch den dort schwarzen oberen Postclypeus-Rand vorhandene basale Verbindung der Flecken untereinander, außerdem sind bei *Recilia* die acht Flecken von annähernd gleicher Größe.) Von diesen acht Flecken liegen je zwei kleinere zwischen Antenne und Ocelle, und je zwei große zwischen Ocelle und Scheitelspitze. Der kleine Fleck unterhalb der Ocelle ist oft stricharthig am Auge entlang nach oben verlängert und fließt hinter der Ocelle mit dem seitlichen Scheitelfleck zusammen. Auf der Scheitelfläche finden sich weitere sechs schwarze bis schwarzbraune Flecken (drei jederseits der Mittelnaht). Das vorderste Paar liegt etwa in Höhe der Augenvorderecke und ist ein ± regelmäßig geformter Querstrich, dessen äußeres Ende meist ± breit mit dem seitlichen Scheitelfleck zusammenfließt. Das zweite Paar ist ± schrägstrichförmig und liegt in der Mitte zwischen Mittelnaht und Auge, das dritte ist ± rund und an der Augen-Innenecke gelegen. — Die Pronotum-Oberseite ist hell strohfarben mit sechs breiten, ± dunkelbraunen Längsbinden, die besonders im Vorder- und Hinterteil des Pronotums zusammenfließen können und im Bereich des Vorderrandes meist ausgedehnt schwarz sind, so daß von der hellen Grundfarbe nur noch schmale, ± unterbrochene Längslinien übrigbleiben. — Scutum hell mit schwarzer Spitze, ± ovalem, braunen Fleck vor der Spitze und einem schwarzen in jedem Basiswinkel (jedoch etwas vom Rand entfernt), bisweilen noch zwei kleine, runde, dunkle Fleckchen über der Quernaht. — Elytren grauweißlich bis milchweiß (besonders die Adern und ± breit ihre Umgebung im Bereich des Clavus und der angrenzenden Corium-Partien). Zellen ± vollständig unregelmäßig (gesprenkelt) dunkel umrandet oder ausgefüllt, letzteres besonders im Clavus und den angrenzenden Partien des Coriums, in welchen Teilen die Dunkelzeichnung auch die höchste Farbintensität erreicht und sich bisweilen stellenweise auch über die Adern schiebt, wodurch im Zusammenhang mit der asymmetrischen Retikulierung eine meist kontrastreiche und unregelmäßig wirkende Fleckung entsteht. — Thorax-Unterseite und Abdomen schwarz, Thoraxabschnitte ± breit hell gerandet, Abdominalsegmente mit ± breitem hellem Hinterrand. Genitalsegment des ♂ ebenfalls schwarz, nur die Borsten hell. — Antennen hell. — Beine einschließlich der Borsten hell, Vorder- und Mittelfemora mit je zwei unregelmäßigen dunklen Ringen, Hinterfemora mit ± breit schwarzer Spitze. Vorder- und Mitteltibien außen mit je 4—5 dunklen Längsstrichen, innen mit schwarzen Punkten an den Borsten-Basen. Hintertibien mit schwarzen Borsten-Basen, außerdem die Spitze und die basale Hälfte innen ± breit dunkel. Vordertarsen hell, nur das 2. Glied und die Klauen dunkel, Mitteltarsen hell, Klauen dunkel, (2. Tarsenglied nur bei einigen Exemplaren verdunkelt); Hintertarsen hell, 1. und 2. Glied mit Ausnahme der Basis und die Klauen schwarz. — Diese makroptere Form von *E. nebulosa* Ball hat eine gewisse habituelle Ähnlichkeit mit der nearktischen *E. inimica* Say, hat jedoch — abgesehen von den Unterschieden im Genitalbau — nicht die typische Scheitel- und Pronotumsfleckung dieser Art.

b) Brachyptere Form: Dunkelzeichnung in Ausdehnung und Intensität viel schwächer als bei der makropteren Form. — Gesicht hell, höchstens noch die Nähte streckenweise dunkel, sowie der Postclypeus etwas bräunlich, so daß die helle Zeichnung desselben gerade noch erkennbar ist. Die je zwei Flecken zwischen Postclypeus und Auge unterhalb der Ocelle meist kleiner und heller als bei der makropteren Form. Die vier Scheitel-Vorderrandflecke jedoch weder in der Ausdehnung noch in der Farbintensität schwächer als bei makropteren Tieren. Die sechs Flecken der Scheitelfläche wieder ± reduziert und aufgehellt: das mitt-

lere Paar ist oft vollkommen verschwunden, das Paar an den Augen-Innenecken nur noch klein und blaß, und auch die Querstriche sind zwar stets noch deutlich vorhanden, jedoch kleiner, unscharf begrenzt und nur noch ± braun statt schwarz. — Längsbinden der Pronotum-Oberseite aufgehellt, kaum noch dunkler als die Grundfarbe, auch am Pronotum-Vorderrand nur noch undeutliche braune Flecke, — Scutellum hell, Basiswinkel-Flecke nur noch als schwache bräunliche Schatten vorhanden. — Dunkelzeichnung der Elytren kaum noch dunkler als die Grundfarbe, Zellen selten ausgefüllt, Adern stets hell. Die Elytren wirken dadurch wesentlich einfarbiger. — Thorax-Unterseite und Abdomen einfarbig bräunlich-gelb, nur die Basis der Abdominalsegmente schmal schwarz, desgleichen eine Fleckenreihe in der Mitte eines jeden Segments sowie beim ♂-Genitalsegment die basale Oberseite bis zur Analröhrenbasis und ein Fleck auf den Pygophor-Seitenlappen, beim ♀-Genitalsegment (sich distalwärts verschmälernd) die Oberseite sowie ein Fleck wechselnder Größe seitlich vor der Spitze. — Beine ebenfalls heller als bei der makropteren Form: innerer Ring der Vorder- und Mittelfemora reduziert und meist nur noch an deren Vorder- und Hinterkante erkennbar, schwarzer Endteil der Hinterfemora ebenfalls in je einen Fleck an der Vorder- und Hinterkante aufgelöst. Dunkelzeichnung der Hinterschienen und -tarsen (besonders die Verdunklung der basalen Hinterschienen-Innenhälfte) ebenfalls weniger ausgedehnt. — Die Variabilität der Zeichnung ist bei der brachypteren Form viel geringer als bei der makropteren.

Lebensweise: *E. nebulosa* (Ball) lebt an den Fundorten südlich Münchens in individuenreichen Populationen, doch ziemlich versteckt und meist nahe am Boden in bültigen, dichten, relativ feuchten Beständen des Grases *Calamagrostis epigeios* L. (das vermutlich auch die Nährpflanze dieser Art ist), besonders auf Waldlichtungen in den großen Nadelholzforsten. Eine Generation im Jahr, die ersten Imagines sind Anfang Juli fertig entwickelt, die Art etwa bis Ende August — Anfang September zu finden. Überwinterung im Eistadium.

Von besonderem Interesse ist natürlich, ob es sich bei dem (zweifellos fest etablierten) deutschen Vorkommen von *Endria nebulosa* (Ball) um die Nachkommen von vor kürzerer oder längerer Zeit aus Amerika eingeschleppten Tieren dieser Art handelt, oder ob hier möglicherweise ein ursprüngliches, ± reliktäres Vorkommen vorliegt.

Für eine Einschleppung sprechen folgende Gründe:

1. Die rein nearktische Verbreitung der Gattung *Endria* Oman. Allerdings sind mehrere Fälle bekannt, wo von einer Gattung eine Anzahl von Arten in der Nearktis lebt und nur eine Art (bzw. eine dieser Arten) auch Teile der Paläarktis besiedelt, z. B. *Colladonus* Ball, *Ossiannilssonola* Christ. Das gleiche gilt für das umgekehrte Verhältnis Paläarktis — Nearktis.

2. Die Artzugehörigkeit der deutschen Tiere zu einer der nearktischen Arten, eben *E. nebulosa* (Ball). Hier ist allerdings der gleiche Einwand wie unter 1. zu machen.

3. Die Tatsache, daß die Art bisher in der Paläarktis unbekannt war, was zumindest auf eine geringe Verbreitung deutet, da zwar das bayerische Gebiet in Hinsicht auf Zikaden „terra incognita“ ist, in einigen anderen Gebieten Europas jedoch so gründlich gearbeitet wurde, daß ein „Übersehenwordensein“ der Art dort unwahrscheinlich ist. Allerdings ist zu bemerken, daß die Art erstens stenoexistent zu sein scheint, zweitens relativ verborgen lebt (aber trotzdem ausgesprochen beweglich und gewandt ist, durchaus im Gegensatz zu anderen in dichter Vegetation bo-

dennah lebenden Zikaden wie *Aphrodes* Curt. oder manche *Agallia*-Arten), und drittens ausgesprochen unscheinbar und „alltäglich" aussieht (so daß sie von Gelegenheitssammlern vermutlich übersehen wird). Überdies beweisen einige Untersuchungsergebnisse gerade der letzten Jahre, daß in Mitteleuropa durchaus noch nicht nur verkannt, sondern völlig unbekannt gewesene Zikadenarten existieren (siehe *Lebradea calamagrostidis* Remane. *Praganus hofferi* Dlabola. *Dudanus pallidus* Dlabola u. a. m.).

Für ein ursprüngliches Vorkommen sprechen dagegen folgende Gründe:

1. Das Auftreten der in der Nearktis offenbar unbekannten makropteren Form, d. h. es bestehen mindestens in dieser Hinsicht Unterschiede zu den nearktischen Populationen[1]).

2. Die Lebensweise der Art sowohl in Deutschland als auch in der Nearktis.

a) In Deutschland lebt *E. nebulosa* (Ball) ausgesprochen stenoexistent in einem einzigen Biotoptyp.

b) Der besiedelte Biotoptyp ist ein (zumindestens annähernd) natürlicher, die Fundstellen liegen ± weitab von irgendwelchen Kulturflächen.

c) Die Nahrunsgpflanze ist eine einheimische Wildpflanze (noch dazu eine Graminee), die nicht nur nicht wirtschaftlich genutzt wird, sondern auch nicht als Unkraut auf Kulturflächen (es sei denn, man rechnet junge Aufforstungen als solche) vorkommt.

d) Auch in der Nearktis lebt die Art „in grasslands" (Beirne 1956), also offenbar nicht auf Kulturflächen. Sie hat anscheinend keinerlei wirtschaftliche Bedeutung.

Betrachtet man dagegen die Lebensweise derjenigen Zikadenarten, die nachweislich oder auch nur höchstwahrscheinlich in letzter Zeit von der Nearktis in die Paläarktis oder (der viel häufigere Fall) umgekehrt eingeschleppt wurden, so sind folgende Gemeinsamkeiten feststellbar:

a) Keine der Arten ist als stenoexistent zu bezeichnen, die meisten sind sogar ausgesprochen euryexistent.

b) Alle Arten sind sowohl im Ursprungs- als auch im Einschleppungsland wenn nicht direkt „Kulturfolger", so doch mindestens „kulturtolerant", d. h. sie leben mindestens „auch" in Kulturbiotopen (Felder, Gärten u. ä.).

c) Alle diese Arten sind entweder ausgesprochen polyphag (z. B. die nach Europa eingeschleppte Membracide *Ceresa bubalus*) oder (bzw. und) leben an vom Menschen kultivierten Laubhölzern, insbesondere an nicht kernechten und daher durch Stecklinge vermehrten und gehandelten Obstarten (Kirsche: *Typhlocyba quercus* F., *Erythroneura flammigera*

[1]) Leider war es dem Verfasser bisher nicht möglich, nearktische Exemplare zu untersuchen. Es sind also möglicherweise auch zwischen den brachypteren Populationen beider Regionen noch weitere, mindestens statistisch erfaßbare Unterschiede vorhanden. — Allerdings braucht die Existenz solcher Unterschiede kein Beweis für eine historisch lange Trennung zweier Populationen zu sein: 1. pflegt gerade im Fall von einmaligen Einschleppungen nur eine geringe Zahl von Individuen (die noch dazu von einer meist eng begrenzten Lokalität stammen dürften) als Ausgangsbasis der neuen Population(en) vorhanden zu sein, es ist somit also nur ein ± geringer Ausschnitt des gesamten Genspektrums der Art darin vertreten, was sich selbstverständlich in einer Verschiebung nicht nur der statistischen Werte, sondern auch in abweichenden Begrenzungswerten vieler Merkmale bemerkbar macht, 2. ist es eine oft beobachtete Tatsache, daß gerade isolierte Populationen einer Art, noch dazu — wie im vorliegenden Fall zweifellos — unter ± von den ursprünglichen abweichenden ökologischen Bedingungen, eine schnelle Sonderentwicklung absolvieren.

Geoffr.; Himbeere: *Macropsis fuscula* Zett.; Pflaume: *Fieberiella flori* Stal, alle vier in Kanada eingeschleppt).

E. nebulosa (Ball) entspricht also in ihrer Lebensweise keiner der bisher in die Paläarktis oder Nearktis eingeschleppten Zikadenarten, sondern stimmt darin vollkommen mit jeweils sicher einheimischen Arten überein.

3. Überlegungen über die „technischen" Möglichkeiten einer Einschleppung. Eine vorsätzliche Einbürgerung von *E. nebulosa* (Ball), mit der ja in einigen Tier- und Pflanzengruppen gerechnet werden muß, kann für diese Art mit Sicherheit ausgeschlossen werden, da sie weder von Liebhabern noch in Laboratorien gezüchtet wird und auch keine wirtschaftliche Bedeutung hat.

Eine zufällige Verschleppung ist bei Zikaden — insbesondere bei einer so relativ kurzlebigen, empfindlichen und dazu schnellbeweglichen Art — nur im Eistadium möglich. — Die Eier von *Endria* dürften sich in toten Grashalmen, allenfalls noch in Bodenstreu oder Moos finden. Ein Export solcher Stoffe aus der Nearktis (selbst als Verpackungsmaterial) und dann noch ein Import gerade in die großen Waldgebiete südlich München (bzw. in einen für *Endria* geeigneten Biotoptyp) erscheint dem Verfasser jedoch höchst unwahrscheinlich. Die einzigen Pflanzen nearktischen Ursprungs in dem zur Zeit von *E. nubilosa* (Ball) besiedelten deutschen Gebiet sind einige Nadelholz-Arten (Douglas- und Sitka-Fichte). Hier wäre die einzig denkbare Möglichkeit einer Einschleppung von *Endria*, falls nämlich in früheren Zeiten diese Nadelhölzer als Jungpflanzen mit Ballen (mit den *Endria*-Eiern in Grasresten dieser Ballen oder sogar an den Nadelholzpflanzen selbst) importiert worden sein sollten. Eine solche Importmethode konnte bisher jedoch nicht ermittelt werden; zumindest in neuerer Zeit werden die nearktischen Nadelholzarten (den Auskünften eines Forstbeamten zufolge) als Samen importiert und in deutschen Baumschulen aufgezogen — eine Methode, die eine Einschleppung von *Endria* ausschließt.

Zusammenfassend sei also gesagt, daß nach den augenblicklichen Kenntnissen eine sichere Entscheidung, ob das Vorkommen von *Endria nebulosa* (Ball) südlich Münchens ursprünglich ist, oder ob die Art eingeschleppt wurde, noch nicht zu treffen ist. Das ökologische Verhalten von *Endria* ist das einer einheimischen Art und steht in starkem Gegensatz zu den Lebensgewohnheiten aller bisher von Amerika nach Europa bzw. umgekehrt eingeschleppten Arten.

Bemerkenswert ist das Vorkommen auf jeden Fall: Bei Ursprünglichkeit desselben: 1. Als erster Nachweis einer bisher nur aus der Nearktis bekannten Gattung und Art, und damit neben *Deltocephalus* Burm. und *Recilia* Edw. einer dritten europäischen Gattung der nächsten *Deltocephalus*-Verwandtschaft. — 2. Zoogeographisch als einer der bei Zikaden durchaus nicht häufigen Fälle einer zwar in Palä- und Nearktis, nicht aber zirkumpolar verbreiteten Arten. Bei Einschleppung: 1. Als einer der ausgesprochen seltenen Fälle einer von der Nearktis nach Europa eingeschleppten Zikadenart (während umgekehrt zahlreiche europäische Arten nach Nordamerika verschleppt wurden). Soweit dem Verfasser bekannt, wurde bisher nur eine einzige Zikadenart (die bereits erwähnte *Ceresa bubalus*) in Europa eingeschleppt und hat sich im Mittelmeergebiet schnell ausgebreitet. *E. nebulosa* wäre demnach erst der zweite Fall einer solchen (eingebürgerten) Einschleppung und überhaupt der erste Fall für Mitteleuropa. — 2. Als bei Zikaden bisher unbekannter Fall der Verschleppung einer Art, die sowohl im Ursprungs- wie auch im Ankunftsland ausschließlich in fast oder völlig natürlichen Biotopen

(noch dazu ± stenoexistent) an nicht kultivierten oder kulturfolgenden Pflanzen lebt[1]).

Vielleicht ist durch zukünftige Untersuchungen mehr Klarheit über die im Zusammenhang mit diesem Fund von *E. nebulosa* (Ball) entstandenen Fragen zu schaffen. Vor allem wäre darauf zu achten, ob die Art eventuell eine rasche Erweiterung ihres Verbreitungsareals vornimmt (eine Verhaltensweise, die fast alle eingeschleppten Arten zeigen, sofern sie überhaupt Fuß fassen konnten) oder ob weitere räumlich begrenzte, ± reliktartige Vorkommen existieren.

Nachtrag

Wie dem Verfasser während der Drucklegung dieser Arbeit von Dr. Kramer mitgeteilt wurde, ist die makroptere Form von *E. nebulosa* (Ball) auch in der Nearktis vorhanden und wurde bereits von Beamer (1939) in der dem Verfasser nicht zugänglich gewesenen Urbeschreibung von *Lonatura rotunda* beschrieben. Beirne (1956) allerdings erwähnt das Vorkommen makropterer Formen nicht, er benutzt sogar die Kurzflügeligkeit von *E. nebulosa* (Ball) als Trennungsmerkmal gegenüber *E. inimica* (Say).

Die Verteilung der Collembolen in verschieden bearbeiteten Wiesenböden des oberbayerischen Raumes, mit tiergeographischen und autökologischen Angaben

Von Rosina Leuthold

(Schluß)

Entomobrya multifasciata (Tullb.)

V: In Europa weiter verbreitet.
F: N R1: 1 Ex. 5. 7. 54
Ö: Die Art ist im allgemeinen ausgesprochen xerophil. Das eine Exemplar lebte in der mittleren Bodenschicht der Rasenfläche.

Entomobrya nivalis f. multifasciata Tullb. **und f. lateralis** Stach

V: Kosmopolit.
F: N W: f. *multifasciata* 1 Ex. 11. 10. 54
R Wu: f. *lateralis* 1 Ex. 15. 5. 56
Ö: Beide formae sind eigentlich keine Bodentiere und wahrscheinlich aus der Vegetationsschicht in den Boden gelangt. Allerdings dringt f. *lateralis*, die das Mesobrometum besiedelt, dort gleich bis zu 10 cm in den Boden. Auch Bockemühl hat ein Tier der Stammform aus 14—20 cm Tiefe geholt.

[1]) Allerdings muß die Frage aufgeworfen werden, inwieweit die zwar weniger wahrscheinliche, aber doch mögliche Verschleppung gerade solcher Arten methodisch sicher als solche erkennbar ist. Es ist durchaus möglich, daß bereits mehrere holarktisch verbreitete Arten in Wirklichkeit irgendwann einmal in einer Richtung verschleppt worden sind, und diese Verschleppung infolge der erst vor kurzer Zeit begonnenen intensiven Erforschung der Zikadenfauna beider Kontinente nicht erkannt worden ist. Um eine Einschleppung zu erkennen, muß natürlich die bereits an der Stelle existierende Fauna genauestens bekannt sein, und diese Voraussetzung ist selbst jetzt noch für viele Gebiete Europas und Amerikas nicht gegeben.

Lepidocyrtus curvicollis Bourl.

V: Europa, Nordamerika.
F: R Wg: 1 Ex. 23. 1. 56
Ö: Die Art ist nach Gisin häufiger als gemeinhin angenommen wird. Nach einer Beobachtung von Strebel ernährt sie sich von Schimmelpilzmyzel.

Lepidocyrtus paradoxus Uzel

V: Europa, vielleicht Kosmopolit.
F: N W: 1 Ex. 21. 6. 54 — 11 Ex. 23. 8. 54 — 1 Ex. 24. 10. 55
Ö: Sie hält sich nach Gisin tagsüber in der Bodenauflage versteckt, wo ich sie auch in den Proben fand.

Lepidocyrtus cyaneus Tullb.

V: Kosmopolit.
F: N R1: 2 Ex. 13. 1. 55
R Wg: 1 Ex. 12. 7. 55 — 1 Ex. 25. 4. 56
Ö: Gisin bezeichnet sie als Charakterart der Fettwiesen, speziell der gedüngten Wiesen. Auch im Versuchsgelände wurde die Art in dem gedüngten Teil der Rasenfläche und ebenso nur in der gedüngten Reisacher Parzelle ermittelt.

Lepidocyrtus violaceus (Geoff.)

V: Europa, Nordamerika.
F: N W: 1 Ex. 24. 10. 55
Ö: Gisin betont ausdrücklich, daß die Art nicht den Boden bewohnt, sondern die Rinden und Rindenmoose der Wälder. Sicher ist sie im Versuchsgelände aus dem benachbarten Wald auf die Wiese und in die Bodenprobe gelangt.

Lepidocyrtus lanuginosus (Gmelin)

V: Europa.
F: N W: 2 Ex. 5. 1. 55 — 8 Ex. 24. 10. 55
N Wa: 1 Ex. 5. 1. 55 — 1 Ex. 24. 10. 55
R Wu: 1 Ex. 12. 7. 55 — 6 Ex. 29. 9. 55 — 1 Ex. 25. 4. 56
R Wg: 2 Ex. 23. 1. 56
Ö: Die überall häufige Art, von Frenzel gar als Leitform des Wiesenbodens bezeichnet, ist im Untersuchungsgebiet merkwürdigerweise selten, im Rasen fehlt sie sogar völlig. Sie wurde nur im Wurzelgeflecht der Oberflächenschicht ermittelt.

Pseudosinella alba (Pack.)

V: Europa, Nordamerika, Costa Rica, Australien.
F: N R1: 1 Ex. 1. 8. 55
N Wa: 1 Ex. 19. 4. 55
Ö: Gisin bezeichnet sie als Charakterart des Wiesenbodens. Sie ist im Versuchsgelände sehr selten und kommt dort auch im lichten Wald vor. Eine Bedeutung für das Bodenleben kann ihr wegen des seltenen Auftretens nicht zugesprochen werden.

Orchesella cincta (L.)

V: Europa, Nordamerika.

F: N R1: 1 Ex. 15. 6. 55

Ö: Die Art ist von sehr unregelmäßiger Abundanz: manchmal sehr vereinzelt, dann wieder zu mehreren Exemplaren. Ich konnte nur ein iuveniles Tier in der Bodenübergangszone der Grasnarbe des Rasens erbeuten.

Heteromurus nitidus (Templ.)

V: Kosmopolit.

F: N R1: 5 Ex. 5. 7. 54 — 1 Ex. 9. 8. 54 — 1 Ex. 21. 4. 55
1 Ex. 15. 6. 55 — 1 Ex. 1. 8. 55 — 3 Ex. 19. 9. 55
N W: 2 Ex. 21. 6. 54 — 4 Ex. 23. 8. 54 — 3 Ex. 5. 1. 55
3 Ex. 27. 7. 55 — 5 Ex. 24. 10. 55
N Wa: 1 Ex. 11. 10. 54
R Wg: 1 Ex. 29. 9. 55

Ö: Im verrottenden Bestandesabfall nahe der Oberfläche lebten die meisten Exemplare, einige gingen tiefer. In der Magerwiese fehlt die Art völlig.

Tomocerus minor (Lubb.)

V: Europa, Nordamerika, Australien.

F: N Wa: 1 Ex. 5. 1. 55 — 1 Ex. 19. 4. 55

Ö: Wie auch die folgenden *Tomocerus*-Arten kommt diese nur in der feuchten Fallaubauflage des Waldbodens vor.

Tomocerus minutus Tullb.

V: Arktisches und subarktisches Europa, südlich nur in den Gebirgen, Sudeten, Karpathen.

F: N Wa: 1 Ex. 11. 10. 54 — 2 Ex. 5. 1. 55

Ö: Das Vorkommen der Art in unserem Gebiet ist bemerkenswert, denn bisher wurde sie hier nicht gefunden. Sie lebt in der Förna des Waldbodens.

Tomocerus vulgaris (Tullb.)

V: Europa, Nordamerika.

F: N Wa: 1 Ex. 24. 10. 55

Ö: Die Art teilt ihren Lebensraum mit den vorher genannten Arten.

Tomocerus (Pogonognathus) flavescens (Tullb.)

V: Europa, Nordamerika.

F: R Wg: 5 Ex. 29. 9. 55 — 2 Ex. 25. 4. 56 — 4 Ex. 15. 5. 56

Ö: Die einzige *Tomocerus*-Art, die nicht im Waldbereich gefunden wurde. Sie tritt während des Frühjahrs und Herbstes in der Streuschicht der gedüngten Parzelle in Reisach auf. Nach Gisin ist sie in der Schweiz allerdings waldgebunden, doch auch Bockemühl konnte sie in feuchter Wiese nachweisen.

SYMPHYPLEONA

SMINTHURIDAE

Neelus minimus Willem

V: Europa.
F: R Wg: 1 Ex. 25. 4. 56
Ö: Als echtes Bodentier wäre die Art häufiger zu erwarten, wenngleich sie immer in geringer Anzahl auftritt. Nur einmal konnte das sehr kleine Tier in der gedüngten Parzelle erfaßt werden.

Arrhopalites caecus (Tullb.)

V: Europa, Nordamerika, Australien.
F: R Wg: 1 Ex. 29. 9. 55
Ö: Über diese Art konnte ich keine ökologischen Angaben finden. Das einzelne Vorkommen in der mittleren Schicht der gedüngten Parzelle erlaubt auch keine Schlüsse auf die Lebensweise des Tieres.

Sminthurinus aureus (Lubb.)

S: variiert im Versuchsgelände von der Stammform zu:
Sminthurinus aureus f. *signata* (Krausb.)
Sminthurinus aureus f. *albus* Krausb.
V: Europa, Nordamerika, Australien.

F:	N R1:	f. *typica:*	4 Ex. 19. 9. 55	—	1 Ex. 3. 1. 56
		f. *albus:*	2 Ex. 19. 9. 55		
	N W:	f. *typica:*	6 Ex. 11. 10. 54	—	3 Ex. 24. 10. 55
	N Wa:	*f. typica:*	1 Ex. 5. 1. 55	—	22 Ex. 19. 4. 55
			1 Ex. 27. 7. 55	—	5 Ex. 24. 10. 55
		f. *signata:*	1 Ex. 19. 4. 55		

Ö: Er ist im Untersuchungsgebiet der einzige Sminthuride, der auch mitten im Winter gesammelt werden konnte. Die Stammform ist am stärksten im Wald vertreten, wo auch f. *signata* allein vorkommt. Die größte Anzahl der Funde verteilen sich auf die obersten Bodenschichten, doch wird, vor allem im Waldboden, auch die unterste Schicht besiedelt. Für die Humusbildung ist die Art wenig bedeutungsvoll.

Bourletiella hortensis (Fitch)

V: Europa, Nordamerika, Australien.
F: R Wu: 1 Ex. 15. 5. 56
Ö: Das einzelne Exemplar wurde aus der Tiefenschicht des Mesobrometums gezogen.

Sminthurus viridis (L.)

V: Europa, Australien.
F: N W: 2 Ex. 21. 6. 54
Ö: Die Art wurde in der einen Probe in 2 verschiedenen Schichten ermittelt: an der Oberfläche und ganz in der Tiefe. Gisin bezeichnet sie als eine Charakterart der Grasfauna trockener Wiesen.

Allacma fusca L.

V: Europa, Nordafrika, Nordamerika.
F: N Wa: 2 Ex. 19. 4. 55
Ö: Ein typischer Waldbewohner, geht im Untersuchungsgebiet bis in die tiefste Schicht. Auch Franz hat ihn mehrfach im Gesiebe der Waldböden gefunden.

Dicyrtoma minuta (Fabr.)

V: Europa, Afrika, Australien.
F: N Wa: 1 Ex. 29. 9. 55
Ö: Gisin rechnet sie zu den Charakterformen des Waldes. Auch mein Fund aus einer Septemberprobe stammt aus der Streuschicht des Waldes.

Dicyrtoma spec.

F: N Wa: 1 Ex. 19. 4. 55
Ö: Die Art wurde in der untersten Schicht erfaßt, das Tier war zu beschädigt, um eine Artdiagnose zu geben, ich glaube aber nicht, daß es sich ebenfalls um *minuta* handelt.

Literaturangaben:

Agrell I.: Zur Ökologie der Collembolen. Opusc. Ent. 3, 1941.
Bockemühl J.: Die Apterygoten des Spitzberges bei Tübingen, eine faunistisch-ökologische Untersuchung. Zool. Jb. (Syst.) 84, 1956.
Dürkop H.: Mitteilungen über einige für die Fauna Deutschlands neue oder seltene Collembolen. Zool. Anz. 98, 1932.
Franz H.: Untersuchungen über die Kleintierwelt ostalpiner Böden. II. Collembolen. Zool. Jb. (Syst.) 77, 1945.
Gisin H.: Ökologie und Lebensgemeinschaften der Collembolen im schweizerischen Exkursionsgebiet Basels. Rev. suisse Zool. 50, 1943.
— —: Hilfstabellen zum Bestimmen holarktischer Collembolen. Verh. naturf. Ges. Basel 55, 1944.
— —: Neue Forschungen über Systematik und Ökologie der Collembolen. Die Naturwiss. 38, 1951.
— —: Die ökologische Forschung und die Lebensgemeinschaften. Scientia (6) 46, 1952.
Schaller F.: Zur Ökologie der Collembolen in Kalksteinböden. Zool. Jb. 78, 1950.
— —: Zur Ökologie der Collembolen des Mainzer Sandes. Zool. Jb. (Syst.) 79, 1951.
Stach J.: The Apterygotan Fauna of Poland in relation to the World-Fauna of this Group of Insects. Bd. I—V. Acta monogr. Mus. Hist. Nat. 1947 bis 1954.
Strebel O.: Beiträge zur Biologie, Ökologie und Physiologie einheimischer Collembolen. Z. Morph. Ökol. d. Tiere 25, 1932.
Strenzke K.: Ökologische Studien über die Collembolengesellschaften feuchter Böden Ost-Holsteins. Arch. Hydrobiol. 42, 1949.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Rosina Leuthold, München 19, Menzinger Str. 67,
Zoologische Staatssammlung

Sympecma paedisca Brauer in Frankreich (Odonata)

Von Gerhard Jurzitza

Die Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca* Brauer) ist eine eurosibirische Art, deren Verbreitungsgrenze im Südwesten nach Schmidt (1929) das Bodenseegebiet ist. Conci und Nielsen (1956) führen die Art aus Italien an, in der Schweiz wurde sie durch De Beaumont (1941) und Wenger (1955) festgestellt.

Während einer Urlaubsreise nach Spanien und Südfrankreich machte ich am 26. Mai 1961 im Isère-Tal bei der Ortschaft La Gache (Strecke Chambéry — Grenoble) eine kurze Rast, die ich dazu benutzte, mir die Odonatenfauna des Flusses und einiger isolierter Wasserstellen im Flußbett genauer anzusehen. Bei dieser Gelegenheit konnte ich 7 ♂♂ und 1 ♀ einer *Sympecma* erbeuten, die sich unter dem Binokular als die oben genannte Art erwies. Der interessante Fund veranlaßte mich, auf der Heimreise nochmals diese Stelle aufzusuchen. Trotz der fortgeschrittenen Jahreszeit (11. Juni) konnten weitere 4 ♂♂ und 2 ♀♀ der Art erbeutet werden. Die Tiere unterscheiden sich von den vorliegenden Münchner Tieren nur durch eine wesentlich dunklere Grundfärbung, die wohl auf ihr hohes Alter zurückzuführen ist.

Der Fund erweitert das Areal dieser interessanten Art um ein Beträchtliches nach Westen. Denn da es sich bei dem neuen Fundort wohl kaum um ein völlig isoliertes Vorkommen handeln dürfte, ist anzunehmen, daß die Libelle zumindest in dem gesamten Einzugsgebiet der Isère auftritt.

An dem Fundort der *Sympecma paedisca* wurden weiterhin folgende Libellenarten festgestellt:

1. *Sympecma fusca* (Vanderl.)
2. *Chalcolestes viridis* (Vanderl.)
3. *Platycnemis pennipes* (Pallas)
4. *Enallagma cyathigerum* (Charp.)
5. *Ischnura elegans* (Vanderl.)
6. *Coenagrion puella* (L.)
7. *Coenagrion pulchellum* (Vanderl.)
8. *Anax imperator* Leach
9. *Anax parthenope* (Selys.)
10. *Gomphus pulchellus* Selys.
11. *Cordulia aenea* (L.)
12. *Libellula quadrimaculata* L.
13. *Libellula depressa* L.
14. *Orthetrum brunneum* (Fonsc.)
15. *Orthetrum cancellatum* (L.)
16. *Crocothemis erythraea* (Brullé)
17. *Sympetrum fonscolombei* (Selys.)

Diese Artenliste erhebt selbstverständlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da die Beobachtungen nur an zwei Tagen Ende Mai und Anfang Juni durchgeführt wurden. Somit werden die später fliegenden Arten nicht erfaßt. Auffallend ist das völlige Fehlen von *Agrion splendens* (Harris), das seine Erklärung wohl in der starken Verschmutzung des Flusses findet. Die gesamte aufgeführte Odonatenfauna beschränkte sich auf verschiedene isolierte Tümpel und tote Arme im Flußbett.

Abschließend sei erwähnt, daß an dieser Stelle ein *Anax imperator* flog, dessen Thorax die typische violettbraune Färbung des *Anax parthenope* aufwies. Auch das Abdomen schien etwas dunkler blau zu sein als bei den typischen *imperator*. Vielleicht handelte es sich um einen *Anax*-Hybriden, wie ihn Bilek (1955) beschreibt.

Zitierte Literatur

Beaumont, J. de: Bull. Soc. vaudoise Sci. nat. **61**, 256 (1941).
Bilek, A.: Nachr.-Blatt Bayer. Entom. **4**, 115—117 (1955).
Conci und Nielsen: Odonata, in: Fauna d'Italia, Bologna (1956).
Schmidt, E.: Libellen, in: Die Tierwelt Mitteleuropas, Leipzig (1929).
Wenger, O.-P.: Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. **28**, 210—213 (1955).

Anschrift des Verfassers:
Dr. Gerhard Jurzitza, Ettlingen b. Karlsruhe, Zehntwiesenstr. 52

Literaturbesprechung

M. Beier. Tettigoniidae (Pseudophyllinae II). Das Tierreich, Lieferung 74. IX, 396 Seiten. 241 Abbildungen. Verlag Walter de Gruyter & Co. Berlin 1960. Preis geh. 175,— DM.

Im März 1960 erschien in der wohlbekannten Serie „Das Tierreich" als Lieferung 74 obengenannte Arbeit. Es ist sehr zu loben und erfreulich, daß die Deutsche Zoologische Gesellschaft diese Ausgabe ermöglicht hat. Die Gruppe der *Pseudophyllinae* ist hiermit abgeschlossen, denn der erste Teil erschien 1954 in Trabajos del Instituto español de Entomologia:

Dieser zweite Teil behandelt die 7. Tribus *Platyphyllini* bis 18. Tribus *Aspidonotini* und damit ist diese Monographie vollständig. Die erste komplette Monographie wurde geschrieben von Brunner von Wattenwyl im Jahre 1895. Seither sind viele neue Arten und Gattungen beschrieben worden und Korrekturen und Synonymien angegeben. All diese Zufügungen und Änderungen sind von Beier in seine neue Arbeit aufgenommen. Man kann also sagen, daß von dieser Tiergruppe alles zusammengetragen wurde was bis jetzt veröffentlicht ist.

Die Art der Verarbeitung ist genau wie im ersten Teil, also Aufteilung in Genera, Subgenera und Arten, mit deutlichen aber kurz gehaltenen Tabellen und Beschreibungen. Die 241 Figuren sind einfach aber sehr deutlich und unterstützen die Beschreibungen sehr gut. Bei jeder Art ist die geographische Verbreitung angegeben und auch wo sich das Typusexemplar befindet. Bei jeder Art wird auch gleichzeitig die Hauptliteratur vermeldet und auch die Synonymie. Biologische Daten sind wenig angegeben, einfach deshalb, weil keine bekannt sind. Die meisten dieser Insekten leben im Dickicht des Urwaldes oder hoch in den Bäumen und es ist schade, daß die Sammler im allgemeinen wohl Fundort und Datum angeben, meist aber keine biologischen Daten. Dazu kommt noch, daß diese Insekten im Allgemeinen in den Sammlungen selten und nur durch einige Exemplare vertreten sind, oft ist nur das Männchen oder das Weibchen bekannt.

Man muß Dr. Beier Dank sagen für seine schöne Arbeit, die es ermöglicht, die Arten richtig zu determinieren und man muß dem Verlag Walter de Gruyter & Co auch danken für die schöne Ausgabe.

Es ist schade, daß der Preis so hoch ist und dadurch viele nicht in der Lage sind, sich das Werk anzuschaffen.

In Zukunft wird als Lieferung 73 der erste Teil nochmals erneut erscheinen mit Angabe von Literatur und Inhalt.

C. Willemse

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

10. Jahrgang | 15. Oktober 1961 | Nr. 10

Wunderland Monte Baldo

Von H. Pfister

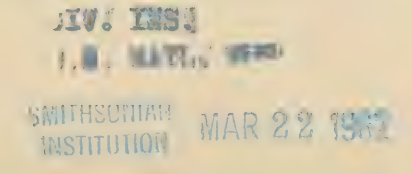
Wer auf einer alten Landkarte den Grenzverlauf der ehemaligen K. u. K.-Monarchie verfolgt, kommt an eine Stelle am Nordostrand des Gardasees, von der ich Ihnen jetzt ein wenig berichten möchte. Dieses Gebiet — nördlicher Ausläufer des Monte Baldo — kann viel erzählen: es hat eine bis in unser Jahrhundert hineinreichende politische Geschichte, es hat aber auch eine hoffentlich noch viele weitere Jahrhunderte bestehende wunderbare Flora und eine nicht weniger bemerkenswerte Insektenfauna.

Einige Worte über den Berg selbst, seine Geschichte, seine Blumen und ein bißchen mehr über seine Schmetterlinge.

Über den Grenzverlauf habe ich schon etwas gesagt. Im 1. Weltkrieg haben sich dort erbitterte Kämpfe abgespielt. Davon künden noch heute vielfältige Spuren: Stacheldraht, Laufgräben, Unterstände, Kasematten, Schießscharten und andere prächtige Einrichtungen. Auf beiden Seiten haben Menschen wie wir dort Abschied von ihrem Leben nehmen müssen und sind für Ziele und Ideale gestorben, die, wie so oft, von späteren Generationen nicht mehr verstanden werden. Aber das Leben geht weiter, solange die Sonne scheint — auch dort auf dem Monte Baldo. Blut und Tränen von damals sind längst getrocknet, die Feindschaften vergessen, die Gräber verwachsen, geblieben ist nur der Berg und das Wunder seiner Natur.

Einige Worte über den Berg. Der Monte Baldo ist ein ziemlich isoliert liegender Komplex, der im Westen vom Gardasee, im Osten vom Etschtal begrenzt wird und etwa von Torbole bis Garda reicht. Jenseits der Etsch sind bereits die Monti Lessini, an deren Südfuß Verona liegt.

Von der Gardesana aus hat der Besucher des Gardasees eine prachtvolle Gesamtansicht des hier trotz der relativ geringen Höhe von etwas über 2200 m sehr wuchtig wirkenden Massivs. Steil aus dem See aufsteigende Liaszüge sind erst hoch oben von ausgedehnten Kalkfelspartien gekrönt. Große Olivenkulturen in den untersten Lagen werden im Nordteil bald von Steineichen, gegen Süden dann mehr von Flaumeichen und Hopfenbuchenbeständen abgelöst, nach denen sich vor Beginn eines schmalen Legföhrengürtels ein etwa ebenso schmaler Ring von Fichten, Lärchen und Buchen einschiebt. Dann beginnt in etwa 1700 bis 2000 m Höhe eine Art Hochplateau, das mehr einer welligen Hügel- als einer Hochgebirgslandschaft gleicht. Dieses weiträumige Landschaftsbild in



dieser Höhenlage hat ein recht eigentümliches und ungewohntes Gepräge und wirkt trotz eingestreuter Steilabfälle, Felsengruppen und Waldzonen ziemlich einheitlich. In dem von uns häufiger besuchten Nordteil des Monte Baldo, etwa oberhalb Navene, ist ein recht gut ausgebautes und leicht befahrbares Straßennetz, das, nachdem Siedlungen in dieser Höhe außer zerstreut angelegten Almwirtschaften nicht mehr vorhanden sind, nur militärischen Zwecken dienen konnte. Es ist aber auch heute noch in sehr guter Verfassung. Weniger „gepflegt" allerdings ist der Weg zum Rifugio altissimo, ein in ein phantastisch schönes Landschaftsbild gestelltes recht hübsches Unterkunftshaus der Sektion Rovereto in 2000 m Höhe, in dem man gut aufgehoben ist. Wir haben es im VW über einen Serpentinenweg aus Franz Josefs Zeiten erreicht, aber auch für einen Fahrer der Tod und Teufel nicht fürchtet, ist die Auffahrt kein Vergnügen; ich warne jeden. Trotzdem sollte jeder, der dieses Gebiet besucht, die Küche des Rif. Damiano Chiesa probieren und sich zum Genuß des märchenhaften Panoramas soviel Zeit wie möglich lassen. Man kommt unwillkürlich ins Schwärmen, wenn man mal dagewesen ist und wieder daran denkt. Schluß jetzt damit, ich wollte Ihnen ja doch noch von Blumen und Schmetterlingen des Berges erzählen.

Die Flora ist, wie gesagt, regelrecht berühmt und schon viel ist darüber berichtet worden. Wer ganz schnell Genaueres darüber wissen will, schaffe sich die 1959 im Verlag Fischer, Stuttgart, erschienene „Bilderflora der Südalpen" von Pitschmann-Reisigl an, ein feines, handliches Taschenbuch, in dem die Flora des Gebietes zwischen Comersee und Etschtal nördlich bis zum Veltlin und den Rhätischen Alpen gründlich, übersichtlich und mit schönen Bildern erfaßt ist. Es sind zuviel neue Eindrücke, die ein erster Besuch vermittelt; so bleibt mir an dieser Stelle nichts anderes übrig, als wenigstens die auffallendsten Pflanzenformen zu zitieren und zwar etwas aus der Höhenlage, die ich mir ziemlich oft und genau ansah: 1500—2000 m. Da ist zunächst die im Vorsommer blühende wilde Pfingstrose *(Paeonia foemina)*, deren riesige, rot leuchtende Blüten an vielen Stellen in etwa 1700—1800 m Höhe in die ausgedehnten Strahlenginsterbestände *(Cytisanthus radiatus)* eingestreut sind. Damit muß ich auch gleich über einen Schmetterling berichten. An diesen Pfingstrosen, die auch in lockeren Flaumeichenbeständen häufig zu finden sind, lebt die Raupe einer der schönsten und größten europäischen Tortriciden. Es ist *Pelatea klugiana* Frr., deren halb purpurrote, halb olivfarbene, mit metallglänzenden Schuppen durchsetzte Vorderflügel dem Tier ein eigentümlich fremdartiges, fast exotisches Gepräge geben. Die Raupe lebt zur Zeit, wo sich die Blütenknospen der Pfingstrose entwickeln und richten diese arg zu. Die zu wüsten Kneueln versponnenen Knospen entwickeln sich nicht, sondern sterben bald ab, nachdem sich das Räupchen verpuppt hat. Die Puppenruhe ist recht kurz und der Falter erscheint bereits, wenn die Pfingstrosen blühen. Sie verlassen diese kaum, fliegen aufgescheucht nur wenige Schritte und kehren bald wieder zu ihren Paeonien zurück. Die Art ist recht häufig und durch die schon von weitem auffallenden Fraßspuren der Raupe auch sehr leicht zu finden. Viel schwieriger ist es schon, in dem dichten, etwa kniehohen Stachelginstergestrüpp die braune Raupe der viel selteneren *Depressaria umbellana* Steph. auszumachen, die in wenig auffallenden Gespinströhren an Verästelungen der Ginsterzweige hausen. Ihre Zeit ist der Hochsommer, der Falter erscheint auch bald nach der Verpuppung, etwa Ende August, und gehört zu den hübschesten, interessantesten und variabelsten Depressarien. Seine Speisekarte scheint größer zu sein als angenommen wird. Unten im Tal der Sarca lebt er an Pfriemenginster *(Spartium junceum)*, in Westeuropa wird er an *Ulex* ge-

funden und bei mir zu Hause in Hof fing ich auch einmal einen Falter, der sich nirgends anders als an den Zierginstern der Steingärten der Umgebung entwickelt haben kann.

Auf feuchten Rohböden in den Weidegebieten der gleichen Höhenlage wächst eine der schönsten Distelarten die ich kenne; die großartige *Cirsium eriophorum*. Fast mannshoch wird die ungemein dornige ornamentale Pflanze, an der sich eine der seltensten europäischen Federmotten, die wundervolle *Alucita nephelodactyla* Ev. entwickelt. Lange Zeit war sie nur aus dem südlichen Rußland, aus Sarepta, bekannt und die ersten spärlichen und sehr zerstreuten Funde aus dem Alpenraum wurden zunächst mit großer Skepsis aufgenommen. Im Monte-Baldogebiet ist ihr Vorkommen — erstmals von Jäckh, Bremen, festgestellt — so sicher wie das Amen in der Kirche. So häufig ist sie allerdings nicht, wie die oft gefundenen Fraßspuren der Raupe vermuten lassen. Am gleichen Standort finden sich in größeren und kleineren Gruppen Bestände von *Senecio fuchsi*. Dieses stattliche Kraut beherbergt die größte unserer Federmotten *Platyptilia nemoralis* Z., ein wunderschönes Tier, das ich dort allerdings nur ganz vereinzelt fand. Sonst bietet dieses Gebiet nicht eben viel. *Parnassius apollo* L. und seine „schwarze Schwester" *mnemosyne* L. findet man mal einzelner, mal häufiger, wie sich's eben gerade trifft. „Natürlich" sind die dort fliegenden Formen besondere, ausführlich beschriebene Rassen mit eigenen Namen: *monte-baldensis*. Aber sie sehen genau so aus, wie *apollo* und *mnemosyne* anderswo auch aussehen. Etwas anderes ist es schon mit der *bryoniae*-Population des Monte Baldo, die hier in einem ganz ungewöhnlichen Formenreichtum auftritt. Er reicht von hellsten bis — sagen wir — ziemlich dunklen Stücken. Ganz dunkle Tiere, wie sie zum Durchschnittstyp der nordalpinen Formen gehören, habe ich dort allerdings noch nicht gesehen. Sie fliegen etwa gleichzeitig mit der viel häufigeren orangefarbenen *Fidonia limbaria* Fbr., einem Ginstertier. Bei späterer Gelegenheit habe ich die Raupen dieses hübschen Spanners gesucht und auch gefunden. Sie waren ausnahmslos gestochen. Am gleichen Flugplatz haben wir auch einmal Nachtfang getrieben. Die Nacht war reichlich kühl. Trotzdem flog in großer Menge die kleine hochalpine Form von *Agr. cinerea* Hbn., zahlreich *Agr. simplonia* Hbn.-G., einzelner *Agr. senna* Hbn.-G. und *lucipeta* F. neben dem üblichen Getier dieser Alpenlagen. Auf einige Spezialitäten möchte ich aber doch noch besonders eingehen. Es sind dies die Erebien *stygne* O., *nerine* Fr. und *ottomana* HS.

Stygne und *nerine* fliegen zusammen an warmen, steinigen, blumenreichen Südhängen, letztere in einer ungewöhnlich großen Form mit wenig Bindenzeichnung.

Viel interessanter aber als diese beiden Arten ist die merkwürdige *Erebia ottomana* HS., die hier ihren einzigen Standort im Alpenraum hat. In früheren Werken wird sie als Form von *Erebia tyndarus* Esp. angesehen, kann aber wegen ihrer Größe und völlig anderen Unterflügelzeichnung unmöglich mit ihr verwechselt werden. Das eigentümliche Tier haben wir nur ganz lokal etwa zwischen 1700 und 1900 m auf Grasmatten angetroffen. Es ist nicht gerade selten, war aber auch durchaus nicht häufig, am häufigsten noch am Südhang unterhalb des Rifugio Altissimo. Bitte schonen!

Die Art fliegt dort dicht am Boden zwischen harten, trockenen Grashalmen und ist meist, vor allem die viel selteneren Weibchen, schon nach kurzer Flugzeit beschädigt. Die Variationsbreite ist erheblich. In ihrem Fluggebiet wächst häufig eine hübsche *Carex*-Art, die nach dem Berg ihren Namen bekommen hat: *Carex baldensis*. Auch eine Anemone gibt es da, welche den gleichen „Vornamen" trägt. An Felsspalten findet man

da und dort die herrliche Rapunzel *Phyteuma comosum* mit ihrem bizarren, violettblau und weiß gefärbten Blütenkopf. Sie hält oft gute Nachbarschaft mit dem Bergseidelbast oder auch mit dem Edelweiß.

Ich weiß, das Bild der Monte-Baldoflora läßt sich in einem kleinen Bericht nicht annähernd abrunden. Es gibt darüber viel zu viel zu sagen, so daß ein paar Zitate eben nur ein paar Zitate bleiben. So kann auch die Aufzählung von Namen nicht mehr sein: *Erythr. Dens-canis, Lilium bulbiferum, Asphodelus albus* (eine imponierende Erscheinung, dieser „weiße Affodill"), *Gentiana lutea, Cyclamen europaeum, Daphne cneorum, Daphne laureola, Helleborus foetidus, Paradisia liliastrum,* eine schöne, große weiße Lilie, die in Gruppen im Frühsommer blüht — ein bezauberndes Bild.

Meine kleine Rückerinnerung an den Monte Baldo geht zu Ende. Er ist groß und ich kenne nur einen ganz kleinen Teil von ihm, von seinen Tieren, seinen Blumen und seiner Landschaft. Davon habe ich Ihnen jetzt ein wenig erzählt.

Anschrift des Verfassers:
Hermann Pfister, Hof/Saale, Hermann-Löns-Straße 29

Wanderfalterbeobachtungen 1958, 1959 und 1960[1])

Von **Karl Burmann**

Nachstehend bringe ich auszugsweise wieder einige Beobachtungen von Wanderfaltern aus meinen laufenden Aufzeichnungen.

1958 war im wahrsten Sinne des Wortes ein Jahr der „Wanderfalterüberraschungen". Es war wohl das interessanteste Beobachtungsjahr für Wanderfalter seit langer Zeit, wenn nicht vielleicht überhaupt das bemerkenswerteste Jahr seit umfangreichere Wanderfalterbeobachtungen aufgezeichnet werden.

Während der ungewöhnlich, langandauernden Föhnlage im Frühjahr und Frühsommer konnten, wie noch in keinem Jahr, ungemein starke Einflüge von typischen Wanderfalterarten beobachtet werden. Gerade diese frühen und allgemein sehr auffallenden Wanderfalterflüge waren für 1958 bezeichnend. Sonst liegen doch von dieser frühen Jahreszeit durchwegs nur sehr spärliche Beobachtungen vor. Ebenfalls sehr bemerkenswert war das häufigere Vorkommen von sporadisch einfliegenden Arten (zum Beispiel *Phytometra ni* Hbn. und *Celerio lineata livornica* Esp.) oder überhaupt in unserem Beobachtungsraum (Nord-Südtirol und Trentino) noch nie festgestellter mediterraner Arten, wie zum Beispiel *Chloridea nubigera* H. Sch. (Nord-Südtirol und Trentino), *Porphyrinia parva* Hbn. (Nordtirol) und *Hyphilare loreyi* Dup. (Trentino).

Bemerkenswert waren wieder einmal die verhältnismäßig starken und sich lange Zeit hinziehenden Einflüge des Distelfalters und die bei uns erstmalig deutlich erkennbaren Rückflüge dieser wanderlustigen und fluggewandten Art nach dem Süden zu verzeichnen. Die ersten Rückflüge kreuzten sich teilweise wohl noch mit den letzten Einflügen. Es war immer wieder ein herrliches und unvergeßliches Bild, wenn die großen und frischen, sattgefärbten Distelfalter alle Hindernisse in Nord-Südrichtung

[1]) Siehe auch meine Arbeit: Wanderfalterbeobachtungen aus Nordtirol 1957. Entomol. Nachrichtenblatt Wien, 1960, 7. Jg., Nr. 5.

überfliegend, über höchste Berggrate und über Gletscherfelder in eiligem Fluge nach Süden strebten. Nur für ganz kurze Zeit besuchten mit Vorliebe die Tiere, die im Hochgebirge gerade in voller Blüte prangenden Polster des stengellosen Leinkrautes *(Silene acaulis)* zur hastigen Nahrungsaufnahme. Stellenweise waren — besonders am Nachmittag — die rötlichlila Blütenpolster voll von den gierig saugenden Wanderern, die aber gleich wieder weiterflogen und so den immer neu zu kurzer Rast und Labung sich niederlassenden Faltern Platz machten.

Sehr spärliche Beobachtungen verzeichnete ich dagegen vom Jahre 1959. Trotz der gerade nicht ungünstigen Witterung flog einfach nichts. Von *Pyrameis cardui* L. konnte ich im Monat August nur wenige Einzelstücke feststellen. Ebenso sind von allen anderen Wanderfalterarten nur Einzelbeobachtungen gemacht worden.

Das Jahr 1960 mit durchwegs kühlem und feuchtem Wetter brachte ebenfalls nur vereinzelte Wanderfalterbeobachtungen. Allerdings konnte ich mich aus Zeitmangel auch weniger als in anderen Jahren der Beobachtung der Wanderfalter bei Anflügen an Lichtquellen widmen. Aber schon die wenigen stichprobenweisen Fänge zeitigten ein sehr dürftiges Ergebnis, so daß anzunehmen war, daß 1960 kein „Jahr der Wanderfalter" war. Von *Pyrameis cardui* L. konnten, wie 1959, nur wenige Einzelbeobachtungen gemacht werden. *Phytometra gamma* L. war gegenüber allen vorhergehenden Jahren eine recht seltene Erscheinung. Auch von anderen, sonst regelmäßig zu beobachtenden Wanderfalterarten konnten nur Einzeltiere oder überhaupt kein Stück nachgewiesen werden.

1958:

Pieris rapae L.:

Hier gebe ich nur ein paar auffallende Beobachtungen an.
29. und 30. 7. Innsbruck-Stadt recht häufig.
31. 7. Brennerpaß gegen den Wildsee (2000 m), sehr viele Falter ziemlich hoch über die Gebirgskämme von Norden nach Süden ziehend.
2. 8. Langer Sattel-Nordkette (2200 m) zahlreiche Tiere ohne Zugrichtung fliegend.

Colias croceus Fourc.:

14. 6.—16. 6. Im gesamten Eisack- und Etschtale viele Falter ohne erkennbare Flugrichtung beobachtet.
5. 7. Innsbruck und Umgebung einzeln,
6. 7. Vennatal (1700 m) einzeln,
27. 8.—22. 11. Überall beobachtet, aber viel seltener als in den vorhergehenden Jahren.

Pyrameis atalanta L.:

Mitte 5. Innsbruck-Stadt und Umgebung, einzeln.
5. 6. Vennatal (1700 m) einzeln.
Vom 24. 8.—19. 11. überall mit normaler Häufigkeit, bis in Hochlagen beobachtet.

Pyrameis cardui L.:

8. 5. Innsbruck-Stadt und Umgebung die ersten kleinen und abgeflogenen, bleichen Falter bei warmem Wetter mit Südwind; keine Wanderrichtung erkennbar.
8. 5. Ötz (Sporer).
9. 5. Innsbruck-Stadt, Volders zahlreich an Wegen mit Vorliebe den vom Winde aufgewirbelten, welken Blättern nachjagend (Liebhart).
10. 5. Innsbruck-Stadt, Volders (Liebhart), Halltal (1400 m).

11. 5. Hall und Halltal, dann Jenbach, Mayrhofen und Zell a. Z. zahlreich, ohne Wanderrichtung (Burgermeister).
11. 5. Hochzirl gegen das Solsteinhaus bis 1600 m überall einzelne Falter in größeren Abständen von Süden nach Norden fliegend beobachtet.
12. 5. Innsbruck-Stadt und Umgebung bei starkem Föhn sehr häufig, aber ohne erkennbare Flugrichtung.
13. 5. Innsbruck-Stadt, sehr häufig.
14. 5. Innsbruck-Stadt, wieder sehr häufig.
15. 5. Stams, Mötz und Telfs, sehr häufig kleine, oft stark zerfetzte Tiere (Steger).
24. 5. Zirl.
25. 5. Vennatal (1500 m) zahlreich.
26. 5. Reith bei Seefeld (1000 m) häufig. ♀♀ bei Eiablage an *Cirsium acaulis* beobachtet.
29. 5. Innsbruck-Stadt zahlreich.
30. 5. Innsbruck-Stadt und Umgebung massenhaft gegen Abend an Wegen, in Sandgruben wild herumfliegend, bevor sie sich zur Ruhe niederließen.
31. 5. Halltal. Sehr häufig von Süd nach Nord fliegend. Überfliegen unmittelbar die höchsten Berggipfel!
1. 6. Telfes-Stubaital (1100 m) zahlreich in großen Abständen Süd-Nord fliegend.
5. 6. Vennatal bis 2000 m, einzeln.
7. 6. Matrei-Kalbenjoch (bis 1800 m). Verhältnismäßig frisch aussehende, große, wohl der zweiten Einflugwelle angehörende Tiere in lockerer Folge von Süden nach Norden ziehend.
8. 6. Vennatal bis 2000 m den ganzen Tag über in ununterbrochener Folge von Süden nach Norden ziehend. Die Tiere überquerten das Tal und überflogen den Vennspitzkamm. Auch im gesamten Silltal vom Brennerpaß bis Innsbruck konnte ich die großen satt gefärbten *cardui* talauswärts gegen Norden ziehend beobachten.
14.—16. 6. Auer-Südtirol zahlreich.
29. 6. Natters einzelne zerfetzte Falter. Zahlreiche Raupen an *Carduus* spec., *Gnaphalium norwegicum* und *Artemisia vulgaris*. Auch an kultivierten *Centaurea*-Arten in Gärten oft schädlich.
1. 7. Vorderkaiserfeldenhütte — 1700 m. Trotz ungünstiger Witterung einzelne Falter an Wegen.
5. 7. Innsbruck-Stadt und Umgebung. Raupen massenhaft an *Centaurea*- und *Carduus*-Arten.
6. 7. Vennatal bis 2000 m einzeln.
12. 7. Kühtai-Finstertalerseen-Sulzkogel (3017 m). Einzeln bei meist trübem Wetter.
13. 7. Vennatal-Saxalpenwand (2539 m). Die ersten Rückflüge vollkommen frischer, großer Tiere! Den ganzen Tag über mit einem Flugmaximum zwischen 11 und 12 Uhr zogen die Falter zeitweise in dichter Aufeinanderfolge unmittelbar von Norden nach Süden. Die Tiere flogen in Wellen mit verschiedener Flugdichte vom Tal kommend über die höchsten Bergkämme dann wieder talabwärts und den nächsten ihre Flugrichtung querenden Bergrücken wieder hinaus. Alle, auch die höchsten Hindernisse wurden immer in unmittelbarer Nord-Südrichtung überflogen und nie umflogen. Die Tiere flogen sehr hastig und kämpften oft schwer gegen den starken Südwind an, ohne sich aber aus der eingeschlagenen Flugrichtung bringen zu lassen. Spätnachmittags zahlreich an Blüten saugend beobachtet. Auch im Silltal und bei Innsbruck Rückflüge, aber nie so auffällig wie in Gebirgslagen.

15. 7. Scharnitz - Karwendelhaus - Birkkarspitze (2756 m). Deutlich erkennbare Rückflüge von Nord nach Süd, aber wohl infolge der etwas ungünstigen Witterung nicht so stark wie am 13. 7.
19. 7. Hafelekar (2300 m) - Sattelspitze (2369 m). Tausende prächtige, frische Distelfalter über den quer zur Flugrichtung liegenden Kamm der Nordkette bei Innsbruck von Nord nach Süd fliegend. In Hochlagen waren die an diesem Tage in breitester Front erfolgenden Rückflüge besonders schön zu beobachten. Es war ein einmaliges Bild, wie die Tiere in hastigem Fluge die Berggrate massenhaft überflogen. Die an den gipfelnahen Nordhängen gerade in Blüte stehenden Polster von *Silene acaulis* waren dauernd von einer Unzahl *cardui* und den in Höhenlagen übersommernden *Vanessa urticae* L. besetzt. Die Distelfalter ließen sich während des Wanderfluges immer nur kurze Zeit zur Labung nieder. Das Flugmaximum lag zwischen 10 und 15 Uhr. Nach dieser Zeit verweilten die Tiere schon länger an Blüten und suchten sich unter Steinen, in Felslöchern und mit Vorliebe unter Erdvorsprüngen einen Ruheplatz für die Nacht.
20. 7. Vennatal bis 2100 m. Bei Regen vormittags einzelne Falter an Felsen ruhend beobachtet.
20. 7. Natters bei Innsbruck. Spätnachmittags nach einem Regen einzelne Falter an Wegen.
21. 7. Innsbruck-Stadt häufig.
26. 7. Vennatal bis 2000 m. Viele Falter von Nord nach Süd ziehend: aber nicht so zahlreich wie an den Vortagen, wo ich Rückflüge beobachten konnte.
31. 7. Brennerpaß - Wildsee - Griesberg (2100 m) - Vennatal. Große Mengen sehr rasch nach Süden fliegend. Flugmaximum an diesem Tag am Spätnachmittag. Häufig auf Almböden an *Cirsium spinossisimum*-Blüten saugend.
2. 8. Nordkette - Langer Sattel (2200 m). Häufig nach Süden ziehend.
9. 8.—12. 8. Adamellogebiet - Trentino bis 3000 m. Einzelne nach Süden fliegende Falter beobachtet.
24. 8. Innsbruck-Stadt einzeln.
27. 8. Innsbruck-Stadt einzeln.
6. 9. Vennatal (1700 m) einzeln.
7. 9. Reith bei Seefeld (1100 m) einzeln.
28. 9. Innsbruck-Stadt und Umgebung einzeln.

Acherontia atropos L.:

20. 9. Auer-Südtirol 3 ♂♂ am Licht.
21.—23. 9. Pietramurata - Trentino einzeln.

Herse convolvuli L.:

14.—16. 6. Auer-Südtirol, einzeln am Licht.
21.—23. 9. Pietramurata - Trentino, einzeln.
5. und 6. 10. Innsbruck-Stadt und Umgebung einzeln.

Celerio lineata livornica Esp.:

Wohl der stärkste bei uns je beobachtete Einflug des Linienschwärmers. Aus allen Teilen unseres Beobachtungsgebietes gemeldet.
13.—20. 5. Innsbruck-Stadt Massenflüge an Stadtlampen, besonders an Mischlichtbeleuchtung. Auch bei starkem Wind flogen die Falter ans Licht. Am Morgen lagen Dutzende zertretene und zusammengefahrene Falter unter jeder Lampe. Tagsüber einzeln fliegende Falter in den Straßen der Stadt.
15.—18. 5. Auer-Südtirol. Sehr häufig am Licht.
21. 5. Innsbruck einzeln am Licht und an Blüten.

Anfangs 7. Zahlreiche Raupen in allen Farbabstufungen bei Innsbruck am großblättrigen Bachampfer (Hernegger).
Ab Mitte 8. Einzelne frische Abkömmlinge der Einwanderer am Lichte und besonders an Phloxblüten in Stadtgärten. Innsbruck und Umgebung, Solbad Hall, Volders, Wörgl usw.
24. 8. Innsbruck mehrere Falter an Phlox.
4. 9. Innsbruck einige Tiere am Licht. Die zugewanderten Tiere waren in der Größe ungemein veränderlich. Das größte 1958 erbeutete ♀ mißt 88 mm, das kleinste ♂ 58 mm. Die Durchschnittsgröße der Linienschwärmer beträgt nach meinen bisherigen Beobachtungen an Tiroler Freilandmaterial ♂ 74 mm, ♀ 78 mm.

Macroglossum stellatarum L.:
In Nordtirol von Mitte 5. an bis 22. 11. verhältnismäßig recht häufig. Auch in Hochlagen allgemein beobachtet.
15.—18. 5. Auer-Südtirol einzeln.
14.—16. 6. Auer-Südtirol häufiger als im Mai.

Hyphilare loreyi Dup.:
21. 9. Pietramurata 1 ♂ am Licht. Der erste Fund für Südtirol - Trentino!

Sideridis vitellina Hbn.:
16. 9., 18. 9., 5. 10. und 6. 10. Innsbruck-Stadt mehrfach am Licht.
15.—18. 5. Auer-Südtirol zahlreich.
20. 9. Auer-Südtirol häufig am Licht.
21.—23. 9. Pietramurata - Trentino mehrfach.

Laphygma exigua Hbn.:
15.—18. 5. Auer-Südtirol zahlreich am Licht.
19.—22. 5. und 22. 7. Terlan-Südtirol mehrfach (Trawöger).
Mitte 9. in Innsbruck-Stadt ziemlich häufig.
20. 9. Auer-Südtirol Massenflug am Licht.

Cloridea peltigera Schiff.:
Vom 13.—21. 5. in Innsbruck zahlreich, jeden Abend an Lichtquellen durchwegs ziemlich abgeflogene Tiere.
15.—18. 5. Auer-Südtirol zahlreich stark abgeflogene Falter durch Lichtfang erbeutet.
24. 5. Zirl am Tag häufig fliegend beobachtet.
31. 5. Solbad Hall einzeln (Posch).
14.—16. 6. Auer-Südtirol häufig am Licht.

Cloridea nubigera H. Sch.:
13.—21. 5. allabendlich gemeinsam mit vielen anderen typischen Wanderfaltern an Lichtquellen der Stadt Innsbruck. In beiden Geschlechtern, aber meist schon abgeflogen.
15.—18. 5. Auer-Südtirol. Jeden Abend einige ziemlich abgeflogene Falter.
19.—22. 5. Terlan-Südtirol. Ein großes ♀ (Trawöger).
31. 5. Solbad Hall. ♀ (Posch).
Anfangs 6. Landeck-Tirol. Ein Stück (Pinker).
11. 7. Kölnerhaus 2000 m, Samnaun 1 Falter (leg. Schiller).
Die ersten Fundnachweise dieser subtropischen Art für Tirol! Siehe auch Wolfsberger. Nachrichtenbl. Bayr. Entomol., VIII. Jg. Nr. 2, 1959.

Fortsetzung folgt:

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

10. Jahrgang | 15. November 1961 | Nr. 11

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München)

Zur Kenntnis der Verbreitung einiger Zikadenarten

(Homopt. Cicadina)

Von **Reinhard Remane**

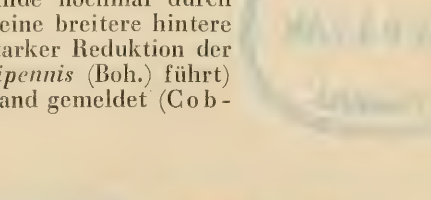
Die möglichst vollständige Kenntnis der geographischen Verbreitung einer Art ist — abgesehen von ihrem Eigeninteresse — notwendig für alle Untersuchungen über den Spezialisationsablauf in der betreffenden Gruppe. — Im folgenden werden daher für einige Zikadenarten bei Freilanduntersuchungen des Verfassers entdeckte Vorkommen publiziert, die die bisher bekannte geographische Verbreitung der betreffenden Arten erweitern oder scheinbare Verbreitungslücken schließen.

Jassidae Stål

1. **Dicraneura contraria** Rib. Diese der häufigen *D. mollicula* (Boh.) habituell sehr ähnliche, doch in der Genitalstruktur stark verschiedene Art wurde 1936 von Ribaut nach einigen Exemplaren aus den Pyrenäen (Dep. Haute-Garonne und Ariège) beschrieben und seither nicht wieder gemeldet. — Die Art kommt jedoch auch in den Alpen vor: der Verfasser erbeutete 1 ♂ in Österreich, Tirol, Lechtaler Alpen, Bleispitze bei Lermoos, 15. 9. 1959 in ca. 1500 m.

2. **Eupteryx alticola** Rib. Eine ebenfalls 1936 von Ribaut aus den Pyrenäen beschriebene Art, die sich in der Folgezeit als bis nach Afghanistan (Dlabola 1956), in die Tschechoslowakei (Dlabola 1954) und nach Finnland (Ribaut 1952) verbreitet herausstellte. Aus Deutschland lag bisher jedoch noch kein Fund vor. — Der Verfasser stellte eine große Population der Art in den Bayerischen Kalkalpen bei Seehaus (an der „Deutschen Alpenstraße“ südlich Ruhpolding) in ca. 700 m, 28. 6. 1959, an einer *Mentha*-Art fest.

3. **Eupteryx origani** Zachv. Die Art wurde erst 1948 von Zachvatkin aus dem Oka-Naturschutzgebiet bei Moskau beschrieben. Sie ist habituell der häufigen *E. atropunctata* (Gz.) sehr ähnlich, allerdings bei genauem Hinsehen bereits an der Zeichnung (der Endteil der Elytren distal der Clavus-Spitze trägt bei *E. origani* Zachv. innen nur eine dunkle Querbinde, während bei *E. atropunctata* diese Querbinde nochmal durch einen hellen Fleck in eine schmälere vordere und eine breitere hintere geteilt ist, außerdem neigen die ♀♀ bisweilen zu starker Reduktion der Dunkelzeichnung, was zu Ähnlichkeit mit *E. signatipennis* (Boh.) führt) sicher erkennbar. — 1958 wurde *E. origani* aus Holland gemeldet (Cob-



b e n u. G r a v e s t e i n). Diese Art ist aber offenbar über ganz Mitteleuropa verbreitet. Folgende Funde liegen vor: Deutschland: Niedersachsen: Horst a. d. Seeve (W. W a g n e r): Ostpreußen: Neidenburg (W. W a g n e r). Rominten (K ü n o w leg.. W. W a g n e r in litt.): Bayern: Mittenwald, 27. 6. 1959, 1 ♀ am Isar-Ufer (R e m a n e), Spitzing-Sattel, 25. 8. 1959. ca. 1200 m. 1 ♀ (R e m a n e): Österreich: Tirol: Karwendel. Eng-Alm, um 1400 m, 28. 8. 1959, 1 ♂, 8 ♀♀, 10. 9. 1959, 2 ♂♂, 5 ♀♀ (R e m a n e). Lechtaler Alpen. Bleispitze bei Lermoos. ca. 1200 m. 12. 9. 1959. 1 (R e m a n e): Steiermark: Admont. Scheiblegger Hochalm und Föhrenheide am Schafferweg (W. W a g n e r).

4. **Zygina distinguenda** (Kbm.) Die Art wurde von K i r s c h b a u m (1868) nach einem ♂ aus der Collection v. H e y d e n ohne Fundortangabe beschrieben, und W. W a g n e r (1939) stellte fest, daß dieses einzige von dieser Art vorhandene Exemplar tatsächlich keinen Fundortzettel trug. Das Vorkommen dieser mediterranen Art in Deutschland war daher nicht bewiesen. wenn auch bereits Funde aus der Schweiz und der Tschechoslowakei vorlagen. — Der Verfasser erbeutete 1 ♀ in Südwestdeutschland: Rheinland-Pfalz, Nahe-Tal, Bad Münster am Stein, 28. 4. 1961, an den Hängen des Rotenfels, einem als vorgeschobenes Vorkommen mehrerer sonst mediterran verbreiteter Arten bekannten Platz.

5. **Anaceratagallia austriaca** W. Wagner. Diese kleine, flache und auffallend spitzflüglige *Anaceratagallia*-Art wurde von W. W a g n e r (1955) nach einem ♂ und einem ♀ aus Österreich: Steiermark, Murtal (Kraubath) beschrieben und seither nicht wieder gemeldet. — Die Art ist jedoch erheblich weiter nach Nordwesten und Westen verbreitet: Der Verfasser fand eine individuenreiche Population in Deutschland: Nordbayern: Mittelfranken, Kipfenberg im Altmühl-Tal (Fränkischer Jura), an einem warmen Steppenheide-Südhang, 6. und 8. 3. 1961. Die Art lebte dort unter *Thymus*-Polstern, beide Geschlechter hatten im Imaginalzustand überwintert, sämtliche Exemplare waren kurzflüglig. — Ein einzelnes makropteres ♂ (auch diese bisher unbekannte Form hat noch deutlich spitze Vorderflügel) erbeutete der Verfasser in Südtirol,Vintschgau, Etschtal, Steppenhänge bei Spondinig (ca. 800 m), 9. 6. 1961.

6. **Hardya signifer** (Then). Diese Art war bisher nur aus Österreich (Salzburg, Steiermark) und Südwestdeutschland (Rheinland-Pfalz) von Steppenheide-Formationen bekannt, so daß mit der Möglichkeit einer Verbreitungslücke gerechnet werden mußte. — Der Verfasser konnte die Art inzwischen an zwei Stellen in Deutschland (ebenfalls auf Steppenheide-Hängen) nachweisen: 1. Nordbayern: Mittelfranken, Kipfenberg im Altmühl-Tal, 17. 8. 1958, in Anzahl, 2. Thüringen: Kyffhäuser, warme Südhänge bei Frankenhausen, 29. 8. 1956, in Anzahl.

7. **Psammotettix notatus** (Mel.) sensu W. W a g n e r 1939. Die Verbreitung dieser Art ist völlig unklar. W. W a g n e r (1939) bildete den Aedeagus eines M e l i c h a r'schen Cotypus-♂ vom Eichkogel (Niederösterreich, Alpenrand südlich Wien) ab. R i b a u t (1952) beschrieb eine „var. *diluta*" aus Südfrankreich (Pyr. or.: Banyuls) und Sardinien, deren Artzugehörigkeit zu *notatus* (Mel.) s. Wg. dem Verfasser trotz starker Ähnlichkeit im Aedeagusbau (der exzellenten R i b a u t'schen Zeichnung nach zu urteilen) nicht gesichert scheint, zumal R i b a u t die Nominatform unbekannt war. Inwieweit die von R i b a u t (1952) für die „Nominatform" gebrachten Verbreitungsangaben (Holland, Tschechoslowakei, Ungarn, Österreich, Portugal) wirklich *notatus* (Mel.) s. Wg. betreffen, ist ebenfalls zweifelhaft: Die „*notatus*"-Zeichnungen D l a b o l a's (1954) stellen einwandfrei die ♂-Genitalarmatur von *P. poecilus* (Flor) dar, außerdem

liegt dem Verfasser aus dem Mittelmeergebiet (Südfrankreich, Spanien) eine — noch unbeschriebene — habituell *P. notatus* (Mel.) s. Wg. ähnliche, aber stark gezeichnete Art vor, auf deren Konto eventuell einige *notatus*-Fundangaben gehen dürften. — Als sicherer Fundort für *P. notatus* (Mel.) s. Wg. kommt hinzu: Deutschland: Südbayern, warmer Kalkhang bei Saal an der Donau (Südufer, nahe der Altmühl-Mündung), 2. 9. 1960, 1 ♂ (Remane).

8. **Errastunus antennalis** Haupt. Die Art wurde nach einem ♀ von Vorarlberg beschrieben (Haupt 1924) und danach bei Oberstdorf im bayerischen Allgäu in drei Exemplaren wiedergefunden (K. Schmidt leg., W. Wagner 1939). Sie ist jedoch weiter nach Nordosten verbreitet und kommt auch im Alpenvorland vor: Südbayern, Isar-Tal bei Ascholding, 7. 7. 1959, 1 [illegible], 1 [illegible]; 10. 7. 1959 3 [illegible], 1 [illegible], im Bereich der Isar-Auen (Remane).

9. **Adarrus duodecimguttatus** (Cer.). Die Art wurde 1938 von Cerutti aus der Südschweiz (Wallis) beschrieben und seither — außer einem weiteren Fundort in Wallis (Cerutti 1939) — nicht wieder gemeldet. (Eine gute Beschreibung und entsprechende Abbildungen der Art bringt Ribaut 1952). — Der Verfasser stellte ein individuenreiches Vorkommen der Art in Deutschland fest: Südbayern, Isar-Tal unterhalb Vorderriß, 4. 10. 1959 und Riß-Tal dicht oberhalb Vorderriß, 10. 9. 1959. Die Art lebte dort zahlreich auf den Uferterrassen der Riß und der Isar im Gras unter lockerem *Pinus*-Buschbestand. — Ob *A. duodecimguttatus* (Cer.) tatsächlich von der aus Ostfrankreich (Metz) beschriebenen *A. bellevoyi* (Put. 1877) artverschieden ist, ist noch ungeklärt, da noch keine moderne Untersuchung von *A. bellevoyi* (Put.) vorliegt. *A. bellevoyi* (Put.) ist laut Oshanin (1912) außer vom Puton'schen locus typicus auch noch aus Bulgarien und Sibirien gemeldet, doch ist die Zugehörigkeit dieser Funde zu *A. bellevoyi* (Put.) nicht gesichert, zumal hier sowieso eine Gruppe habituell ähnlicher Arten existiert.

Araeopidae Metc.

10. **Metropis inermis** W. Wg. Die Art wurde 1939 von W. Wagner aus Niederösterreich (südlich Wien) beschrieben und erwies sich in der Folgezeit als im pannonischen Raum weitverbreitet: Triest, Ungarn, Tschechoslowakei (einschließlich Böhmen), Polen, Südrußland. — Der Verfasser fing die Art in Deutschland: Nordbayern (Oberpfalz), Naab-Tal bei Kallmünz, 8. 5. 1960, 3 ♂♂, 1 ♀ auf einem trocken-warmen Steppenheide-Hang. — Ein weiteres Vorkommen wurde in Norditalien gefunden: Garda-See-Gebiet, Ostufer, Monte-Baldo-Massiv, Bocca di Navene (ca. 1500 m), 27. 5. 1960, 9 ♂♂, 2 ♀♀, ebenfalls in einer steppenheideartigen Formation.

11. **Eurysa clypeata** Horv. Diese aus Ungarn beschriebene (und, soweit dem Verfasser bekannt, bisher nur dort gefundene) Art stellte der Verfasser in großer Anzahl in Österreich (Burgenland) am Ostufer des Neusiedler Sees bei Illmitz und Podersdorf fest (19. und 20. 5. 1960, 23. 8. 1960 nochmals einige Exemplare). Sie lebte dort auf feuchten Salzstellen in den Büscheln einer für diese Salzstellen typischen, kurzen, starren graugrünen Graminee.

Abschließend sei Herrn Dr. h. c. W. Wagner (Hamburg) für seine großzügige und wertvolle Hilfe durch Überlassen zahlreicher Fundortangaben und viele Literaturhinweise herzlich gedankt.

Literatur

Cerutti, N., 1938: Trois nouvelles espèces de Cicadines du Valais. — Mitt. Schweizer. ent. Ges. 17 (5): 189—194.

— — 1939: Présentation de quelques Hémiptères du Valais. — Mitt. Schweizer. ent. Ges. 17 (12): 582—583.

Cobben, R. H. & Gravestein, W. H., 1958: 95 Cicaden, nieuw voor de Nederlandse fauna. — Ent. Berichten 18: 122—124.

Dlabola, J., 1954: Křísi, in: Fauna ČSR, sv. 1.

— — 1957: Die Zikaden Afghanistans. — Mitt. Münchner Ent. Ges. 47: 265 bis 303.

Haupt, H., 1924: Alte und neue Homopteren Mitteleuropas. — Konowia 3: 285—300.

Kirschbaum, C. L., 1868: Die Cicadinen der Gegend von Wiesbaden und Frankfurt a. M. nebst einer Anzahl neuer oder schwer zu unterscheidender Arten aus anderen Gegenden Europas. — Jahrb. Nass. Ver. f. Naturkunde 21/22: 1—202.

Oshanin, B., 1912: Katalog der paläarktischen Hemipteren.

Ribaut, H., 1936: Homoptères Auchenorhynques I (Typhlocybidae). — Faune de France 31.

— — 1952: Homoptères Auchenorynques II (Jassidae). — Faune de France 57.

Wagner, W., 1939: Die Zikaden des Mainzer Beckens. — Jahrb. Nass. Ver. f. Naturkunde 86: 77—212.

— — 1955: Neue mitteleuropäische Zikaden und Blattflöhe. — Ent. Mitt. Zool. Staatsinst. u. Zool. Mus. Hamburg 6: 1—34.

Zachvatkin, A., 1948: Neue und wenig bekannte Cicadinae des Oka-Reservats (in Russisch). — Nauchno-Metod. Zapiski XI: 186—197.

Anschrift des Verfassers:
Dr. R. Remane, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel

Wanderfalterbeobachtungen 1958, 1959 und 1960[1])

Von Karl Burmann

(Schluß)

Porphyrinia parva Hbn.:
3. 8. Solbad Hall. ♀ (Posch). In Nordtirol bisher noch nicht beobachtet! Dürfte vielleicht auch als Wanderfalter zu betrachten sein!

Ophiusa algira L.:
Mitte 6. Volders ein abgeflogenes ♂. Wanderfalter? Oder eingeschleppt?

Phytometra chalcytes Esp.:
21.—23. 9. Pietramurata - Trentino einzeln.

Phytometra gamma L.:
In ganz Nordtirol vom 11. 5.—8. 10. überall bis in höchste Lagen an Lichtquellen und am Tage fliegend beobachtet. Massenflüge: Innsbruck-Stadt 13. 5., 20. 5., 21. 5., 15. 7., 21. 7., 26. 7., 24. 8., 7. 10. und 8. 10. Vennatal (1800 m) 26. 7. am Tag an verschiedenen Blüten und Langer Sattel (2200 m) tagsüber an *Silene acaulis*-Blüten saugend. In Südtirol und Trentino ebenfalls überall häufig.

Phytometra confusa Steph.:
Mitte 9. Innsbruck-Stadt zahlreich an Lichtquellen.
15.—18. 5. Auer-Südtirol. nicht selten.

Phytometra ni Hbn.:
Noch nie so starke Einflüge in Nordtirol beobachtet.
13.—21. 5. Innsbruck-Stadt zahlreich mit *Phytometra gamma* L. an Lichtquellen. Meist bleiche, stärkere geflogene Falter.

[1]) Siehe auch meine Arbeit: Wanderfalterbeobachtungen aus Nordtirol 1957. Entomol. Nachrichtenblatt Wien, 1960, 7. Jg., Nr. 5.

15.—18. 5. Auer-Südtirol. Sehr häufig an Licht durchwegs stark abgeflogene Tiere.
20. 9. Auer-Südtirol zahlreich, große, frische Falter am Licht.
21.—23. 9. Pietramurata - Trentino häufig.

Cidaria obstipata F.:
15.—18. 5. Auer-Südtirol einzelne ♂♂ und ♀♀.
1.—16. 9. Innsbruck-Stadt allabendlich mehrfach an Stadtlampen.

Nomophila noctuella Schiff.:
15.—18. 5. Auer-Südtirol häufig.
7. 6. Matrei gegen das Kalbenjoch bis 1800 m oft am Tage aufgescheucht.
14.—16. 6. Auer-Südtirol massenhaft.
26. 7. Innsbruck gemein.
31. 7. Vennatal und Griesbergtal bis 1800 m mehrfach.
10. 8. Halleranger 1600 m (Posch).
15. 8. Innsbruck gemein.
5. und 9. 9. Innsbruck mehrfach.
13. 9. Innsbruck tagsüber und an Lichtquellen in Massen.
14. 9. Matrei Tirol am Tage oft.
16. 9. Innsbruck einzeln.
18. 9. Innsbruck häufig.
28. 9. Innsbruck - Ahrnberg.
5., 6., 7. und 8. 10. Innsbruck Massenflüge. Tausende von Faltern an Lichtquellen der Stadt.

Pionea ferrugalis Hbn.:
19., 20. und 21. 5. Innsbruck häufig.
24. 5. Zirl am Tage oft aufgescheucht.
13. 6. Innsbruck mehrfach.
14.—16. 6. Auer-Südtirol massenhaft am Licht.
17. 6. Innsbruck häufig.
26. 7. Innsbruck gemein.
15. 8. Innsbruck gemein.
5., 9., 13. und 16. 9. Innsbruck häufig.
18. 9. Innsbruck gemein.
5., 6., 7. und 8. 10. Innsbruck-Stadt gemeinsam mit *Nomophila noctuella* Schiff. massenhaft an Lichtquellen.

1959:

Colias croceus Fourc.:
28. 6. Vennatal (2000 m) zahlreiche Falter nordwärts ziehend; aber nur in großen Abständen.

Pyrameis atalanta L.:
28. 6. Vennatal bis 2000 m einzeln.
16. 8. und 18. 10. einzeln Innsbruck-Stadt.

Pyrameis cardui L.:
16. 8. ein Stück in Innsbruck-Stadt.
21. 8. Volders einzelne frische Stücke (Liebhart).
23. 8. Innsbruck wenige frische Tiere.

Herse convolvuli L.:
29. 9. Drei Stücke am Licht.
7.—10. 5. Auer-Südtirol einige Tiere am Licht.

Macroglossum stellatarum L.:
7.—10. 5. Auer-Südtirol mehrfach am Tage fliegend beobachtet.

Sideridis vitellina Hbn.:
7.—10. 5. Auer-Südtirol einzeln.
17. 6. Zirl mehrfach am Licht.
3. 10. Innsbruck ein ♀.

Laphygma exigua Hbn.:
3.—5. 10. Innsbruck einzeln an Stadtlampen.

Phytometra chalcytes Esp.:
2.—6. 8. Pietramurata - Trentino einzeln.

Phytometra gamma L.:
7.—10. 5. Auer-Südtirol zahlreich.
17. 6. Zirl häufig.
22. 8. Innsbruck Massenflüge.
20. 8. und 23. 8. Innsbruck häufig.
25. 9. und 18. 10. Innsbruck einzeln.
3. 10. Innsbruck häufig.

Phytometra confusa Steph.:
7.—10. 5. Auer-Südtirol mehrfach.
25. 9. Innsbruck ein ♂.

Anua tirhaca Cr.:
8. 5. Auer-Südtirol ein abgeflogenes ♂.

Cosymbia pupillaria Hbn.:
5. 10. Innsbruck ein ♀.

Nomophila noctuella Schiff.:
22. 8. Innsbruck häufig.
Innsbruck 18. 10. häufig.
1. 10., 3. 10. und 5. 10. Massenflüge.

1960:

Pyrameis cardui L.:
3. 6. Natterersee bei Innsbruck 1 bleiches Stück.
10. 6. Volders 1 Falter.
31. 7. Obergurgl 2200 m mehrfach.
26.—28. 8. Nürnbergerhütte (Stubaieralpen) 2100—2400 m Rückflüge von einzelnen frischen Faltern Richtung Nord-Süd beobachtet.

Pyrameis atalanta L.:
15. 5. Reith bei Seefeld (1000 m) einzeln.
18. 6. Gries am Brenner bis Obernbergersee einzeln.
19. 6. Vennatal (1500 m) einzeln.
28. 6. Gaislacheralpe (2000 m) Ötztaleralpen. 2 Falter.
2. 7. Vennatal bis 1700 m zahlreich.
3. 7. Reith bei Seefeld (1100 m) mehrfach.

Acherontia atropos L.:
22. 6. Zirl 1 ♂.

Herse convolvuli L.:
11. 6. Volders 1 ♀.
22. 6. Zirl Lichtfang mehrere ♂♂ ♀♀.
2. 9. Innsbruck-Stadt.

Macroglossum stellatarum L.:
16. 6. Seefeld Tirol einzeln.

Sideridis vitellina Hbn.:
22. 6. Zirl mehrfach.

Cloridea peltigera Schiff.:
24. 5. Innsbruck ♂.
22. 6. Zirl ♀.

Phytometra gamma L.:
13. 5. Raitis - Stubaital ♂.
22. 6. Zirl mehrfach, ziemlich geflogene Tiere am Lichte.
31. 7. Obergurgl mehrfach.

Anschrift des Verfassers:
Karl Burmann, Innsbruck, Anichstraße 34

Kleine Mitteilungen

89. Beiträge zur Käferfauna Oberfrankens:

Einige neue und bemerkenswerte Funde:

Cicindela germanica L. Kulmbach (alte Schafweide), 2. 7. 60 (leg. Dr. Markthaler), 1× und 16. 7. 60, 3×.
Carabus nitens L. Stammbach (Münchberger Hochfläche, 540 m), je 1 Ex. 28. 4., 14. 5., 16. 5., 30. 6. 57 an Waldrand und im Garten. Seitdem kein Fund mehr. Vom Fichtelgeb. erstmalig gemeldet 1898 von Thierstein (leg. Dürheck).
Trechus splendens Gemm. Frankenalb, Oberailsfeld, aus Moos gesiebt, 1× (det. Sokolowski).
Harpalus signaticornis Dft. Gesees b. Bayreuth, auf Rhätsandstein (Kiefernheide), von 1952—55 mehrfach (vid. Sokolowski) u. Lichtenfels a. M., 3. 6. 51.
Harpalus autumnalis Dft. Gesees, 23. 7. 49, 20. 6. 54 (det. Dr. Freude).
Amara equestris Dft. Gesees, 30. 8. 53, Stammbach, 20. 6. 56, Fichtelgeb. Königsheide, 5. 6. 52 (vid. Dr. Freude).
Haliplus immaculatus Gerh. Frankenalb, Püttlach, 7. 53, 1×.
Hydroporus angustatus Str. Stammbach, 6. 56, 1×.
Deronectes latus Steph. Gesees, 6. 48, 2× (1 Ex. in coll. Hüther).
Ilybius crassus Thoms. Fichtelgeb. in allen Torfmooren, Meierhof, 21. 4. 57, Torfmoorhölle, 11. 5. 57, Fichtelsee, 14. 6. 58, Zeitelmoos, 31. 5. 58, Häusellohe b. Selb, 28. 8. 58, aber selten.
Ilybius aenescens Thoms. Fichtelgeb. Zeitelmoos, 31. 5. 58, Fichtelsee, 14. 6. 58.
Hydraena excisa Kiesw. Gesees, 25. 3. 48.
Hydraena pulchella Germ. Gesees, 4. 52.
Ochthebius metallescens Rosh. Bayreuth (Bodenmühle), 18. 4. 52.
Limnebius crinifer Rey. Frankenalb, Hollfeld, 31. 5. 55, Bamberg, 8. 56.
Limnebius aluta Bed. Creußen, 8. 8. 50 und 25. 7. 53.
Helophorus strigifrons Thoms. Lichtenfels-Neusees, 24. 4. 57 (2×).
Crenitis punctatastriata Letzn. In allen Mooren d. Fichtelgeb. und auch anmoorigen Wiesen (Sphagnumtümpel) b. Stammbach, oft in Anzahl.
Laccobius atrocephalus Rtt. Fichtelgeb. Meierhof, 21. 4. 57.
Laccobius obscuratus Rott. Stammbach, 7. 5. 59 u. 7. 6. 58.
Atheta angustula Gyll. Gesees, 1950—55 mehrfach, Stammbach, 6. 5. 56, Frankenwald, Höllental, 1. 6. 57.
Atheta hepatica Er. Gesees, 25. 4. 53.
Atheta parvicornis M. Rey. Stammbach, 11. 6. 57 (an Rübenschnitzeln), 21. 8. 57 (Kompost).
Atheta Harwoodi Will. Gesees, 4. 9. 54 (an blutender Birke).
Atheta Britanniae Bernh. Gesees, 23. 8. 52, 2×.
Atheta aquatica Thoms. Gesees, 5. 6. 55 (unter Bergahornrinde).

Atheta Pertyi Heer. Hengstberg b. Selb, 17. 6. 57.
Atheta nitidula Kr. Gesees, 20. 9. 52, 18. 5. 54 (bei *Lasius*), 19. 4. 53, Wunsiedel, 11. 6. 57.
Atheta cadaverina Bris. Gesees, 16. 9. 53.
Atheta laevana M. Rey. Wunsiedel, 11. 6. 57, Hengstberg b. Selb, 17. 6. 57.
Atheta dadopora Thoms. Gesees, 10. 5. 52 (faulendes Wildstroh).
Thamiaraea cinnamomea Grav. Gesees, 21. 5. 50.

Die Wasserkäfer haben, soweit nicht anders angegeben, Herrn Hoch, die Atheten Herrn Dr. Benick vorgelegen. Ihnen und den oben erwähnten Herren sei an dieser Stelle nochmals für Ihre Bestimmungshilfe gedankt.

Siegfried Vierling, Stammbach, Krs. Münchberg, Friedrichstraße 2

90. Libellen an der Autostrada (Odonata)

Anfang Juli 1961 fuhr ich auf der italienischen Autobahn von Mailand nach Turin. Die ungeheueren Massen von Libellen auf dieser Strecke veranlaßten mich nachzusehen, um welche Art es sich hierbei handelte. Es war unschwer sofort festzustellen, daß es sich zunächst ausschließlich um *Sympetrum depressiusculum* Selys handelte. Die Tiere waren so zahlreich, daß streckenweise sogar die Telephonleitungen davon dicht besetzt waren.

Als endlich doch einmal eine größere Art gegen meine Windschutzscheibe klatschte, war der Druck auf das Bremspedal unvermeidlich. Es war gerade die 1. Autobahnbrücke nach der Ausfahrt „Balocco" (westl. Novara) vor mir, unter welcher ich meinen Wagen günstig abstellen konnte. Noch ohne es zu ahnen, befand ich mich mitten in einem hervorragenden Fluggebiet von *Orthetrum albistylum* Selys. Ich dachte noch nicht daran, das Netz hervorzuholen und erblickte bereits nach wenigen Schritten — völlig „unbewaffnet" — das erste ♂ dieser seltenen Art. Mit einer leichten „Gänsehaut" und erhöhtem Pulsschlag stellte ich fest, wie leicht diese schöne Art sofort von *O. cancellatum* L. zu unterscheiden ist und zwar durch den schlankeren Habitus, die prägnantere Zeichnung, besonders bei den ♀♀ und den juvenilen ♂♂, sowie an der scharfen Abgrenzung der Blaubereifung am 7. Abdominalsegment gegen das völlig schwarze Abdominalende. Eine Verwechslung mit letzterer ist besonders beim lebenden Tier soviel wie ausgeschlossen. In etwa 2 Vormittagsstunden konnte ich eine beachtliche Serie ♂♂ und ♀♀ erbeuten. Die Tiere flogen vorzugsweise auf einem Stoppelfeld, ferner auf einer Wiese mit hohem Gras und Klee sowie am Rande eines Reisfeldes, welches zweifellos ihren Biotop darstellt.

Alois Bilek, Zoolog. Staatssammlung,
München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 9. Oktober 1961. Vorsitz: Dr. H. Freude.

Anwesend: 31 Mitglieder, 2 Gäste.

Zur Eröffnung des Wintersemesters trafen sich Mitglieder und Gäste zu zwangloser Unterhaltung.

Sitzung am 23. Oktober 1961. Vorsitz: Dr. H. Freude.

Anwesend: 21 Mitglieder, 4 Gäste.

Herr H. Fürsch sprach über das Problem niederer systematischer Kategorien und Methoden zu deren Trennung. Nach einer Einführung in die Begriffe der Art und der infraspezifischen Kategorien, die Erbfaktorenunterschiede und die Artbildung schilderte der Vortragende seine Untersuchungen an afrikanischen Coccinelliden und zeigte, daß man der systematischen Gliederung auch mit mathematischen Methoden beikommen kann. Die interessanten Ausführungen zeitigten eine lebhafte Debatte, an der sich die Herren F. G. Dankwart, W. Dierl, Dr. H. Freude, Prof. Dr. W. Jacobs, Dr. F. Kühlhorn, Dr. K. Wellschmied und Dr. K. H. Wiegel beteiligten.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

10. Jahrgang | 15. Dezember 1961 | Nr. 12

Die Verbreitung von Ogygia forcipula Hübner und von O. nigrescens Höfner in Deutschland und einigen Nachbargebieten (Lep. Noct.)

Von Georg Warnecke

Nigrescens ist von Höfner schon 1887 (Soc. Ent., 2, p. 121) aus Kärnten als Form der *forcipula* Hb. beschrieben worden.

Tatsächlich sind es zwei gute Arten, die sowohl äußerlich wie anatomisch gut voneinander zu unterscheiden sind. Boursin hat als Erster darauf hingewiesen. Seine Feststellungen sind von Draudt im „Seitz", Suppl. III, 1937, S. 245, wiedergegeben worden: „*Nigrescens* ist von *forcipula* ganz verschieden; beide fliegen zusammen und gleichzeitig, z. B. in St. Martin-Vésubie, wo ich sie selbst gefangen habe; *nigrescens* ist immer größer, dunkler und mit sehr gezackter Postmediane und auch die Genitalien sind für diese Gruppe bedeutend verschieden."

Ein gutes Unterscheidungsmerkmal ist — abgesehen vom Gesamthabitus! — in der Tat der Verlauf der Postmediane; bei *forcipula* verläuft sie in einem gleichmäßig geschwungenen Bogen, bei *nigrescens* ist sie in ihrer Linienführung unregelmäßig und springt vor allem in der unteren Flügelhälfte unregelmäßig gezackt an den Innenrand zurück. Ich verweise auf die beiden Figuren der Abb. 1, aus denen der verschiedene Verlauf sich klar ergibt. (Herrn Hans Loibl, Hamburg, danke ich auch an dieser Stelle nochmals für seine Unterstützung.) Zu den Figuren ist noch zu bemerken, daß die Charakterisierung als „gezackte" Postmediane sich also nicht auf die Zacken der Binde selbst, sondern auf ihren Verlauf bezieht. Das soll in den Figuren zum Ausdruck kommen! Oft tritt allerdings diese Postmediane in der dunklen Flügelfläche nicht so scharf hervor, wie sie hier dargestellt ist; besonders bei *forcipula*-Formen kann sie sehr undeutlich werden, wenn sie in der Linienführung auch noch durchschimmert. Dies wolle man bei der Beurteilung der Zeichnungen beachten.

Abbildungen: Figuren beider Arten finden sich im „Seitz" III (nicht Suppl.!), Taf. 7, Reihe h; die charakteristische Postmediane der Vorderflügel bei *nigrescens* ist gut wiedergegeben, ebenso wie die dunkle Tönung der Hinterflügel. — Die Figur im Hofmann-Spuler, Taf. 34, Fig. 13, stellt eine recht dunkle *forcipula* dar. — Hübner bringt zwei Abbildungen der *forcipula*, 128 und 547: sie sind nicht gut, aber Fig. 128 ist eindeutig das, was unter *forcipula* verstanden wird; die Figur 547 zeigt — jedenfalls in meinem Exemplar des Werkes von Hübner —



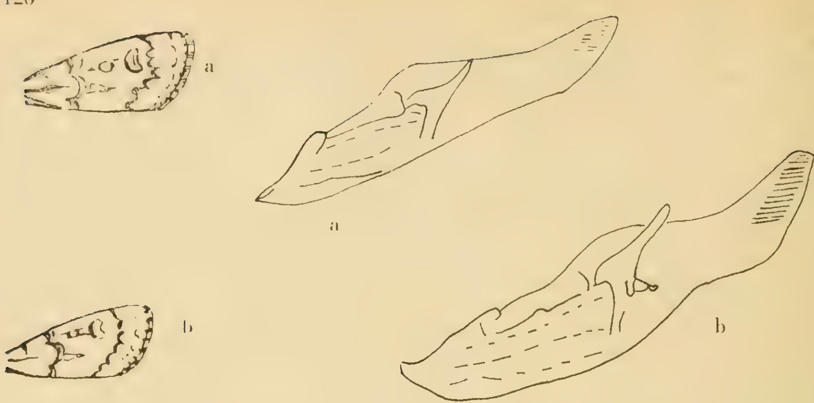


Abb. 1. Abb. 2.

Abb. 1: a) Vorderflügel von *O. nigrescens;* b) Vorderflügel von *O. forcipula.* (Zeichnung: Hans Loibl, Hamburg)

Abb. 2: a) Valve von *O. forcipula*; b) Valve von *O. nigrescens.* (Nach Adamczewski, 1939)

ein kleines bunt gefärbtes ♂, auch *forcipula,* deren Postmediane allerdings zu stark gezackt ist.

Auf die Variabilität der beiden Arten soll in dieser kleinen Abhandlung, die sich nur mit der Frage der Verbreitung im engeren Mitteleuropa befassen will, nicht eingegangen werden; sie dürfte in Deutschland auch nur gering sein. Im Mediterraneum allerdings variiert *forcipula* sehr, besonders in der Färbung, während *nigrescens* überall beständiger zu sein scheint. Man vergleiche die vielen bunten Abbildungen von Turati, Nat. Sic., 1919, Taf. III, S. 66. Die Zuteilung der vielen benannten Rassen des Mediterraneums soll einer anderen Arbeit vorbehalten bleiben.

Die ♂-Genitalien sind ohne weiteres als spezifisch verschieden erkennbar. Sie sind bereits abgebildet von Adamczewski (Fragm. Faun. Mus. Zool. Polon., IV, Nr. 9, p. 186/7, 1939). Boursin (s. Zitat von Draudt, oben), weist schon darauf hin, daß die Unterschiede mit Rücksicht auf die sonstige Ähnlichkeit der ♂-Genitalarmaturen in der Gattung *Ogygia* bedeutend sind. Der Genitalapparat der *nigrescens* ist größer; der Uncus ist länger, ebenso der Clavus; die Harpen sind breiter und etwas gebogen; der Cornutus im Penis ist viel stärker; auch die Fultura inferior ist verschieden, sie hat bei *forcipula* eine deutliche Spitze.

Ich begnüge mich mit der Wiedergabe der Valven nach Adamczewski (1939) (Abb. 2).

Und nun zur Verbreitung der beiden Arten in Deutschland. Ich bemerke im voraus nur kurz, daß sie beide, was ihre Gesamtverbreitung anbetrifft, eine vorderasiatisch-mediterrane Verbreitung besitzen und daß sie wärme- und trockenheit-liebende Arten sind; sie sind Bewohner warmer und heißer, mehr oder weniger steriler Hänge im Hügelland und in niedrigen bis mittleren Gebirgslagen. Typische Bilder solcher Biotope bringen Daniel und Wolfsberger vom Sonnenberghang bei Naturns im Vintschgau in Südtirol, wo beide Arten zusammen fliegen (Mitt. Münch. Ent. Ges., 47, 1957, Taf. I).

Es liegt auf der Hand, daß Arten mit solchen Biotopansprüchen in Deutschland nur sehr sporadisch vorkommen werden. Das Auffallendste ist nun, daß nach den bisherigen Feststellungen beide Arten in Deutschland jede für sich weit voneinander getrennte Gebiete bewohnen, *forcipula* das Mittelrheingebiet (Rheingau und untere Mosel), *nigrescens* das

Donaugebiet um Regensburg und die Fränkische Schweiz in Oberfranken. Ich habe nur Fundorte verwertet, von denen ich die Falter selbst habe nachprüfen können oder die von anderer Seite jetzt verläßlich nachgeprüft sind. Alle Literaturangaben vor 1937 scheiden in der Regel schon deshalb aus, weil sie noch nicht zwischen den beiden Arten unterscheiden (auch die bei Regensburg fliegende Art wird fälschlich als *forcipula* angeführt). Sicher sind außerdem unter diesen alten Angaben auch Verwechslungen mit anderen Arten, wie es für die Einzelmeldungen aus Baden (am Kniebis) und für Sachsen (Meißen und Chemnitz) angenommen werden darf. Aber auch sonst galt es, vorsichtig zu sein; offensichtlich falsche Bezettelungen haben das Bild zu verwirren gesucht. Ich kann nicht dringend genug davor warnen, auf später nicht belegte Bezettelungen einzelner Stücke hineinzufallen und möchte auch an dieser Stelle wiederholen: Mehr Kritik und mehr Sorgfalt bei Fundortangaben (Ent. Z., 71, 1961, Nr. 3/4).

1. *Ogygia forcipula* Hb.

a) Fundorte in Deutschland. Bisher, wie schon gesagt, nur im Gebiet des Mittelrheins, rechtsrheinisch im Rheingau und linksrheinisch im untersten Moselgebiet nachgewiesen. Die *forcipula* dieses Gebietes ist eine eigene Subspecies, von Fuchs (Stettiner Ent. Z., 1884, S. 260) nach dem Ort Bornich im Rheingau als *bornicensis* beschrieben; sie hat „gleichmäßig trübgraubraune Vorderflügel mit feiner verloschener Zeichnung". In der Tat entspricht die große Mehrzahl der Mittelrheinstücke, die ich inzwischen vergleichen konnte, dieser Charakterisierung. Die anatomische Untersuchung hat jeden Zweifel an der Zugehörigkeit dieser Rasse zu *forcipula* ausgeschaltet. Fuchs hatte bei Veröffentlichung seiner Beschreibung erst 4 Falter und 2 Raupen gefunden, die ersten 1874 bei Bornich und sodann 1876 bei Rüdesheim. Von 1884 bis 1937 findet sich nirgendswo eine Mitteilung über weitere Funde im Mittelrheingebiet; man hat nicht darauf geachtet. 1937 fing Jäckh 2 ♂♂ auf der Loreley am Licht (Warnecke, Ent. Z., 52, 1939, S. 334). Der Lichtfang, insbesondere seit seiner Wiederaufnahme nach dem zweiten Weltkrieg hat dann ergeben, daß *forcipula* im Mittelrheingebiet ein ständiger Bewohner der sterilen Hänge des Rheins (bisher nur rechtsrheinisch festgestellt) und der unteren Mosel ist. Ich selbst konnte die Falter am 25. 6. 1960 zusammen mit Dr. G. Lederer und R. Künnert (Frankfurt am Main) bei Kamp-Bornhofen am Licht fangen. Ein weiterer Fundort im Rheingau (aus älterer Zeit) ist St. Goarshausen. Aus dem Moseltal ist die Art bisher von Moselkern (Ent. Z., 55, 1942, S. 250) und von Eller (J. Groß leg.) bekannt geworden.

b) Fundorte in Nachbarländern Deutschlands. In Frankreich kommt *forcipula* von Südfrankreich her bis in den französischen Jura vor. Für das Elsaß (angeblich nach Fuchs jun. im Münstertal in den Vogesen) und für die Nordschweiz habe ich aber bisher keine sicheren Angaben erhalten können. Für Nordtirol werden von Hellweger in seiner Fauna (Die Großschmetterlinge Tirols, 1914) *forcipula* und „die große, dunkle var. *nigrescens* Höfner" angeführt. Aber nach K. Burmann, dem ich auch hier für seine liebenswürdige Auskunft danke, ist in Nordtirol noch keine *forcipula vera* gefunden, sondern nur *nigrescens*. Auch nach J. Wolfsberger (i. l.) sind in ganz Oberbayern keine *forcipula* beobachtet.

Die nächsten mir bekanntgewordenen Flugplätze der *forcipula* im Osten liegen in Niederösterreich und Böhmen. Ich selbst konnte Falter von Deutsch-Altenburg und vom Leithagebirge (östlichstes Niederösterreich) nachprüfen. In der Sammlung des Wiener Zoologischen Museums



Abb. 3: Bisher nachgewiesene Fundorte in Mitteleuropa für
a) ▲ *Ogygia forcipula* Hbn.
b) ● *Ogygia nigrescens* Höfn.

(Reißer i. l.; Boursin det.) befinden sich Belegstücke aus der Wiener Umgebung (wie Gumpoldskirchen, Mödling, Gainfahrn, Mödling-Eichkogel), ferner aus dem Leithagebirge (Bruck a. d. Leitha, Winden), von Oberweiden, aus der Wachau (Dürnstein, Spitz) und von Retz. Aus Böhmen liegen sichere Stücke aus der weiteren Umgebung von Prag (Radotin, leg. Zeman) vor.

2. *Ogygia nigrescens* Höfner

a) Fundorte in Deutschland. Bisher nur vom Donaugebiet um Regensburg und aus der Fränkischen Schweiz und dem nördlichen Frankenjura bekannt geworden. Aus dem Gebiet um Regensburg schon seit über 100 Jahren bekannt, aber in allen Publikationen irrtümlich als „*forcipula*" bezeichnet. Es handelt sich indessen einwandfrei um *nigrescens* (anatomische Untersuchungen habe ich vorsorglich vorgenommen, trotzdem die Zugehörigkeit zu *nigrescens* schon nach dem Aussehen nicht zweifelhaft ist). Eine *forcipula* der Zool. Staatssammlung in München mit dem Fundortzettel „Regensburg" ist sicherlich falsch bezettelt; kein zuverlässiger Sammler hat bisher eine echte *forcipula* hier gefunden (J. Wolfsberger i. l.). Flugplätze sind die nähere Umgebung von Regensburg selbst, sodann Kelheim und Eichstätt.

1939 erhielt ich von dem inzwischen verstorbenen Forstmeister Werner in Ratzeburg (Holst.) von Pottenstein in der Fränkischen Schweiz zu meiner Überraschung echte *nigrescens*, deren Bestimmung ich auch anatomisch sichern konnte. Dies hat mir damals den Anstoß gegeben, mich näher mit den beiden Arten und ihrer Verbreitung zu befassen,

ein allerdings sehr mühseliges Unterfangen, das erst jetzt zu einem gewissen Abschluß gekommen ist! Auch 1941 hat Werner bei Pottenstein *nigrescens* gefangen. Bei Beringer Mühle und Muggendorf ist sie auch von M. Richter (früher Naumburg, i. l. 1939), abends um *Echium* und *Silene inflata* fliegend, in Anzahl erbeutet worden. Menhofer hat als Erster das Vorkommen der *nigrescens* in der Fränkischen Schweiz (Beringer Mühle) veröffentlicht; er führt sie ferner auch von Wallersberg (einige km südlich von Weismain) im nördlichsten Frankenjura auf, wo die Art 1950 bis 1954 in jedem Jahre gefangen worden ist (Nachr.-Blatt d. Bayer. Entomol., 4, 1955, Nr. 12). Sicherlich wird *nigrescens* in diesem ganzen Gebiet noch an anderen Orten fliegen. Auffallend bleibt aber doch, daß sie in der so viel besuchten Fränkischen Schweiz erst so spät entdeckt worden ist.

b) Fundorte in den Nachbargebieten. Hier herrscht noch mehr Unsicherheit als bei *forcipula*. Aus Frankreich wird die Art meines Wissens nur aus dem Süden gemeldet. Aus der Nordschweiz wird sie vom Schweizer Jura angegeben. In Nordtirol kommt sie in der Umgebung von Innsbruck vor (Burmann i. l., siehe bei *forcipula* unter 1 b); im Kaunertal haben Daniel und Wolfsberger sie gefunden. (Am Südhang der Alpenkette fliegen beide Arten zusammen, z. B. im Wallis und in Südtirol.)

Im Osten von Deutschland sind die nächsten, mir bekannt gewordenen Fundorte länderweit entfernt; sie liegen in Podolien (Adamczewski) und Ungarn: Budapest (Kovacs). Bisher habe ich jedenfalls noch keine sichere *nigrescens* aus Österreich, insbesondere Niederösterreich, und aus Böhmen gesehen. Aber es kann sich bei größerem Material vielleicht noch manche Überraschung ergeben, denn das bisher völlig isolierte Vorkommen mitten in Süddeutschland (und dem Inntal) verlangt nach weiterer Aufklärung.

Zu weiteren Nachforschungen über das Vorkommen und die Art der Verteilung beider Arten in Deutschland möchte dieser Aufsatz daher anregen.

Anschrift des Verfassers:
Dr. h. c. Georg Warnecke, Hamburg-Altona, Hohenzollernring 32

Buchbesprechung

M. Steeg: Die Schmetterlinge von Frankfurt am Main und Umgebung mit Angabe der genauen Flugzeiten und Flugorte. 121 Seiten. Herausgegeben vom Internationalen Entomologischen Verein Frankfurt/Main. 1961. Preis 5,50 DM.

Mit der vorliegenden Arbeit erfährt die Großschmetterlingsfauna der Umgebung von Frankfurt/Main nach über 100 Jahren wieder eine Neubearbeitung, die, mit viel Fleiß zusammengestellt, für den Faunisten sicher von Wert ist. Bedauerlich ist aber, daß das verwendete System und die Nomenklatur völlig veraltet sind und die Forschungsergebnisse der letzten Jahrzehnte keine Berücksichtigung gefunden haben, ein Umstand, der den Wert der Zusammenstellung stark mindert. Um nur einige Beispiele zu nennen fehlt *Colias australis* Vrty., sind noch völlig heterogen zusammengesetzte Gattungen zu finden, wie *Melitaea, Lycaena* u. a. Auch sind, um noch ein Beispiel zu nennen, die neuen Ergebnisse der Noctuidensystematik nicht berücksichtigt. Es ist, um zusammenzufassen, schade, wenn so viele Mühe auf eine Zusammenstellung einer Fauna verwendet wird, die schon bei ihrem Erscheinen veraltet, nicht dem modernen Stande entspricht. Auch sei einmal die Frage erlaubt, wozu die vielen guten systematischen Arbeiten der neueren Zeit eigentlich erschienen sind, wenn sie in faunistischen Veröffentlichungen nicht berücksichtigt werden. W. F.

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München)

Die Zucht von Epitheca bimaculata Charb. aus dem Ei bis zur Imago mit biologischen und morphologischen Angaben (Odonata)

Von A. Bilek

Ende Mai erhielt ich von Herrn Dr. Jurzitza unverhofft einen großen Teil eines Ei-Stranges von *Epitheca bimaculata* Charp. — es dürften an die 5—6000 Eier gewesen sein. Diese stammten aus einem Baggersee bei Ettlingen/Karlsruhe. Herr Dr. Jurzitza hatte das unwahrscheinliche Glück, am 26. Mai 1960 ein ♀ dieser in Süddeutschland äußerst seltenen Art bei der Eiablage zu entdecken. Da ich auf solch einen Segen nicht im mindesten vorbereitet war und zu diesem Zeitpunkt auch noch keine übermäßigen züchterischen Erfahrungen hatte, unterliefen mir gleich zu Beginn der Zucht einige schwerwiegende Fehler, von denen noch die Rede sein wird, die aber mein Zuchtmaterial auf eine erträgliche Menge reduzierten.

Selbstredend wurden die Eier täglich sogfältig beobachtet. Am 10. Juni waren erstmals bei einer größeren Anzahl die winzigen Augenflecken (Pigmentierung der Augen der postembrionalen Prolarve) zu erkennen. Am folgenden Tage erstreckte sich diese Erscheinung auf einen noch viel größeren Teil der Eier und am 12. Juni waren bereits die ersten Larven da. Am 15. Juni wurden die letzten Schlüpfvorgänge beobachtet. Ein Teil der Eier blieb hell, diese waren also unbefruchtet, ein weiterer Teil von Prolarven konnte sich nicht aus der Gallerte befreien, so daß schätzungsweise zwei Drittel der Gesamtmenge lebensfähiger Larven schlüpften.

Die Dauer des Eistadiums beträgt demnach 17—21 Tage, während Robert (1959) hierfür 28 Tage angibt.

Mein erster grundlegender Fehler war, daß ich den kleinen Larven kein Ufer bot, das heißt keine Möglichkeit, ihren Sauerstoffmangel an der Wasseroberfläche zu beheben. Die Folge war, daß nach etwa 2 Tagen das Gefäß, in dem die Tiere untergebracht waren, diesen zu einem Massengrab wurde. Immerhin blieben noch etliche — etwa 100 Stück — am Leben, die immer wieder versuchten, rudernd den Wasserspiegel zu erreichen, aber an den Glaswänden keinen Halt fanden. Ich nahm ihnen daraufhin kurzerhand so viel Wasser weg, daß nur noch ein Wasserstand von etwa ½ cm übrig blieb, worauf die Tiere ruhiger wurden und sich größtenteils an den Wasserpflanzen absetzten.

Als Futter wurden Einzeller (Rotatorien, Protozoa/Rädertiere) und sonstiges filtriertes Plankton geboten, das vorwiegend in Dorfteichen zu finden ist, womit bereits der zweite Fehler entstand, indem ganz kleine Ostracoden (Muschelkrebse) eingeschleppt wurden, die den frischgehäuteten Larven zum Verhängnis wurden. Jedenfalls konnte ich beobachten, wie diese kleinen Plagegeister den zarten Larven eifrig zusetzten. Nach dieser Lektion hatte ich noch etwa 50 Larven — inzwischen im dritten Kleid.

Nachdem nun sehr darauf geachtet wurde, daß keine Ostracoden mehr unter das Futter kamen, gediehen die restlichen Larven verhältnismäßig gut.

Dieselben wurden auf fünf Glasschalen verteilt, die mit Perlonstoff ausgelegt waren, welcher am Rande mit Uhu-Leim angeklebt wurde. Diese sehr wesentliche Einrichtung gestattete den Larven, jederzeit den Wasserspiegel müheios zu erreichen.

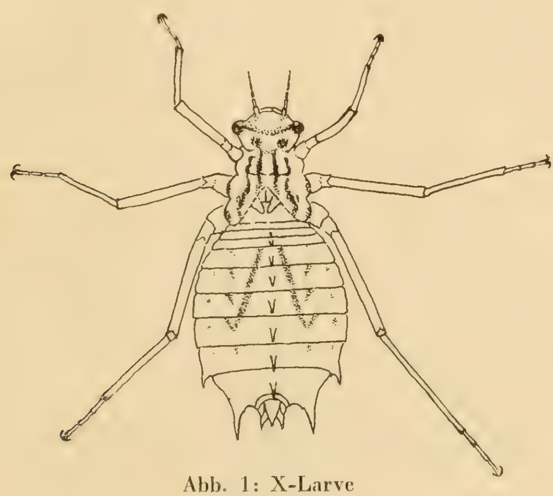


Abb. 1: X-Larve

Die Behälter wurden nur mit einigen wenigen Pflanzen versehen, also weder Sand noch Schlamm beigegeben, mit einer Glasscheibe bedeckt und stets vor Sonne geschützt. Als Futtertiere kamen zunächst Daphnien (Wasserflöhe) in Betracht, deren jeweilige Größe mit entsprechenden Sieben erzielt werden kann. Hierbei ist zu beachten, daß die Futtertiere wesentlich kleiner sein müssen als die Libellenlarven. Grundsätzlich ist darauf zu achten, daß der anfallende Kot mittels einer Pipette entfernt wird und vor allen Dingen die verhängnisvolle Anhäufung abgestorbener Futtertiere nicht übersehen werden darf. Die Folge einer solchen Unterlassungssünde wäre ein Massensterben der jungen Larven. Nicht zuletzt wäre noch die Bildung einer Kahmhaut durch Auflegen und Abziehen eines Stückes weißen Papiers auf den Wasserspiegel zu verhindern.

Nicht selten kommt es vor, daß sich eine Larve längere Zeit außerhalb des Wassers aufhält. In diesem Falle ist es angebracht, solch ein Tier wieder in das Wasser zurückzubefördern, da die Gefahr besteht, daß diese Larve wahrscheinlich durch allzu großen Wasserverlust nicht mehr den Auftrieb hat, ihr eigentliches Element aufzusuchen und zugrundegeht. Dies scheint jedoch nur für jüngere Larvenstadien Gültigkeit zu haben.

Ab siebenter Häutung (= 8. Kleid) wurde dann die Tubifex-Fütterung eingeführt. Erwachsene Larven (12. Kleid = Z-Larve), es waren noch 15 Stück vorhanden, erhielten abwechslungsweise auch kleine Mükkenlarven und ähnliches, bis dann im Spätherbst endlich die üblichen roten Mückenlarven in den Zierfischhandlungen erhältlich waren. Von diesen verzehrten die Z-Larven täglich bis zu acht Stück. Die Nahrungsaufnahme erfolgte fast ausschließlich nachts. Etwa zwei Monate lang wurden die erwachsenen Larven bei 19—20° C und optimaler Fütterung gehalten, dann allmählich kühler gestellt, und zuletzt bei einer Tempera-

tur von + 6° C überwintert. Auch während dieser Zeit nehmen die Tiere Nahrung zu sich, wenn auch sehr wenig, durchschnittlich alle 5—7 Tage eine *Chironomus*-Larve. Der günstigste Wasserstand für größere Larven ist etwa 2 cm.

Da die Larven bis zur 9. Häutung ziemlich unterschiedlich heranwachsen, können keine annähernd genauen Intervalle zwischen den jeweiligen Häutungsstadien festgelegt werden. Dies beweist deutlich folgende Tatsache: Während Robert 1922 eine Larve in elf Wochen bis zur 4. Häutung brachte, entwickelten sich meine Larven in der gleichen Zeit größtenteils bis zur 8. Häutung.



Abb. 2: Y-Larve

Die 4. Häutung erreichten meine Tiere in fünf Wochen! In drei Monaten erreichten meine „schnellsten" Larven die 10. Häutung. Drei zeitlich zurückgebliebene Larven blieben im 10. Kleid (=X-Larve) stekken, das heißt sie überwinterten das erste Mal in diesem Stadium. Alle übrigen (wohl nur bei Zimmerzucht) wuchsen im selben Jahr weiter bis zum letzten Stadium, um mit nur einer Überwinterung auszukommen. Bei optimaler Fütterung dauert das X-Stadium — falls durchgehende Entwicklung — etwa zwei Wochen, das Y-Stadium 26—31 Tage.

Daß dieser Entwicklungsablauf aber als normal angesprochen werden kann, ist nicht anzunehmen, denn die folgenden Beobachtungen deuten auf einen eventuellen anderen Ablauf der einzelnen Larvenstadien in der freien Natur hin.

Es ist anzunehmen, daß *E. bimaculata* im Freien zweimal überwintert — möglicherweise sogar z. T. dreimal, denn nicht nur Larven im X-Stadium vermögen zu überwintern, sondern auch solche im 7. Häutungsstadium. Jedenfalls setzte während meiner Zucht bei einem Exemplar der 7. Häutung die Weiterentwicklung aus. Das Tier nahm keine Nahrung mehr auf und schien in Diapause zu verharren. Leider ging dieses Exemplar im Spätherbst ein. Die Möglichkeit einer ersten Überwinterung im 7. Häutungsstadium wäre damit gegeben. Daß das X-Stadium als Überwinterungsstadium in Frage kommt, hat sich ja bereits gezeigt. Neu für diesen Zyklus ist, daß sich die Y-Larven nun nicht zur Z-Nymphe häuten, sondern ein zweites Mal zu einer etwas größeren Y-Larve (vergl. Fig. 3) entwickeln, die ich als „YY-Larve" bezeichne. Dieses YY-Stadium währt etwa 10 Wochen, bis sich die Larve zur Z-Larve häutet.

Meinen Ergebnissen zufolge machen also Tiere mit einmaliger Über-

winterung 11 Larvenhäutungen durch, während solche mit 2-maliger Überwinterung 12 Häutungen benötigen.

Larvenhäutungen konnte ich nur zwischen 21.00 und 22.00 Uhr beobachten. Unmittelbar vor der 11. Häutung fasten die Y-Larven 1—1½ Tage.

Nach drei Monaten Winterruhe bot ich ihnen allmählich wieder höhere Temperaturen, bis Anfang März wieder eine Wassertemperatur von 18°—20° C erreicht war. Ihr Appetit steigerte sich wieder etwas, so daß pro Larve etwa alle zwei Tage eine Chironomide[1]) verspeist wurde. Verluste traten während der Überwinterung nicht ein.



Abb. 3: YY-Larve

Der bevorstehende Schlüpftermin ist unschwer zu erkennen. Das augenfälligste Kriterium ist der Abstand der äußeren Flügelscheidenspitzen. Ursprünglich berühren sich dieselben. Etwa 9 bis 12 Tage vor dem Schlüpfen der Imago sind diese so weit auseinandergerückt, daß die Flügelscheiden parallel stehen. Dies dürfte für alle Anisopteren, mit Ausnahme der *Codulegasteridae*, Gültigkeit haben.

In diesem Stadium kann noch Nahrungsaufnahme erfolgen, jedoch nicht mehr viel, da unmittelbar der Rückzug des imaginalen Labiums in das Submentum bevorsteht. 6—9 Tage vor dem Schlupf der Imago nimmt die Larve keine Nahrung mehr auf. Drei Tage vor dem Schlüpfen bekommt die sonst grünliche Larve eine völlig braune Grundfarbe und die Rückenzeichnung wird noch deutlicher. kontrastreicher. Die günstigste Wassertemperatur ist während der letzten Wochen zwischen 18° und 21° C.

Über die geschlechtliche Differenzierung der Larven wäre noch folgendes zu sagen: Morphologisch ist die Unterscheidung nicht so einfach wie bei den *Aeschnidae*. Bei der erwachsenen männlichen *Epitheca*-Larve zeigt sich proximal am 3. Sternit ein leichter Abdruck der imaginalen Genitalarmatur. Letzterer wird aber erst sichtbar, nachdem diese Stelle an der betreffenden Larve trockengewischt wurde. Ferner ist etwa in der Mitte des 9. Sternits ein winziger Abdruck des imaginalen Genitalporus zu erkennen. Bei weiblichen Tieren kommen am 9. Sternit, nachdem man das Abdomen ein wenig zurückgebogen hat, unmittelbar an der

[1]) Ich hielt die bekannten „roten Mückenlarven" bis Anfang V. im Eisschrank bei etwa + 5° C in Glasschalen mit Wasser und Schlamm.

Intersegmentalhaut zwei kleine, runde Tuberkeln zum Vorschein (Anlage des Ovipositors).

Da ab Ende März mit den ersten Imagines zu rechnen ist, mußten nun geeignete Schlüpfgefäße bereitgestellt werden. Hierfür eigneten sich am besten 6-l-Zubindegläser.

Um Mißbildungen vorzubeugen, die nicht selten bei schlüpfenden Odonaten durch zu trockene Luft entstehen können, da die Kopfkapsel der Exkuvie nicht mehr aufplatzen kann, übersiedelt man jeweils die schlüpfreifen Larven einzeln in die oben erwähnten Gläser, die wie folgt hergerichtet sein müssen:



Abb. 4: Z-Larve

Man schneidet die Längsseiten eines 50×38 cm großen hellgrünen Perlonstoffes sechsmal in 7-cm-Abständen 6 cm weit ein. Alsdann werden die Breitseiten mit Uhu-Leim derart aufeinandergeklebt, daß eine Röhre entsteht. Die Lappen am einen Ende dieser Röhre werden rechtwinkelig nach innen gebogen und sorgfältig aufeinandergeklebt, so daß ein Sack entsteht. Nachdem man denselben über Nacht trocknen ließ, bringt man ihn in das Glas, legt die oberen Lappen über den Glasrand und befestigt diese mit einem Gummiring. Nun füllt man den Behälter so weit mit Wasser, daß der Wasserspiegel im Stoffsack 1—2 cm hoch ist. Das Ganze wird, nachdem eine schlüpfreife Larve darin untergebracht ist, erst mit Stoff und dann noch mit einer Glasscheibe bedeckt. Dadurch wird erreicht, daß die künftige Imago beste Aufstiegsmöglichkeiten hat. Diese Methode gewährleistet den besten Schutz gegen Krüppelbildung.

Die wichtigsten Phasen des Schlüpfaktes — fixiert an einem weiblichen Exemplar (bei etwa 20° C):

Um 7.45 Uhr Aufstieg. Um 9.10 Uhr führte die Larve mit dem letzten Beinpaar vorsorglich einige halbkreisförmige Orientierungsbewegungen aus, um sich zu vergewissern, daß der Raum unmittelbar unter ihr frei ist, daß sie bei der bevorstehenden Entwicklung durch nichts

behelligt wird. Um 9.43 Uhr platzte endlich die Haut dorsal am Thorax. Um 9.54 Uhr sind alle Beine frei (= Überhäng-Stellung). Um 10.15 Uhr: Herausziehen des Abdomens aus der Exuvie und Ergreifen derselben, um sich an ihr anzuhängen. 10.43 Uhr: Die Flügel sind voll entfaltet. 11.00 Uhr: Das Abdomen wird aufgepumpt. 11.04 Uhr: Das Abdomen ist völlig prall. 11.34 Uhr: Das Abdomen normalisiert sich. 11.44 Uhr: Das Abdomen ist endgültig in normaler Gestalt. 12.25 Uhr: Die Flügel werden auseinandergeklappt. Die Libelle benötigt also vom Aufstieg der Larve bis zum Ausbreiten der Flügel fast 5 Stunden. Am selben Abend ist das Tier bereits ausgefärbt, jedoch noch sehr weich.



Abb. 5: Exuvie einer Y-Larve, bei welcher der mitgehäutete Enddarm deutlich zu erkennen ist.

Will man völlig adulte, ausgefärbte Imagines haben, so muß man die Tiere wenigstens vier bis fünf Tage am Leben erhalten. Am besten sperrt man sie in einen Behälter, dessen Wände aus Gaze bestehen. Dieser Käfig ist unbedingt vor Sonne zu schützen, da sich die Tiere sonst zu sehr abfliegen würden.

Die ersten 3—4 Tage fastet zunächst die juvenile Libelle. Ab dann muß sie gefüttert werden, und zwar zwangsweise, da sie in Gefangenschaft von selbst keine Nahrung aufnimmt. Das Verfahren ist sehr einfach: Man hält sie frei an den vier zurückgeklappten Flügeln und schiebt ihr einen kleinen Knäuel Tubitex, dem erst das Wasser abgesaugt wurde, in den Mund, worauf sie diesen meist bereitwillig verspeist. Es können auch Mückenlarven geboten werden, nur anfangs keine Fliegen, die bei Zwangsfütterung nach einigen Kaubewegungen wieder fallengelassen werden. Es genügt, die Tiere einmal täglich zu füttern. Sollte es vorkommen, daß ein Tier das dargebotene Futter kategorisch verweigert, dann faßt man es einfach mit 2 Fingern ganz leicht am Thorax und hält zwei bis drei Tubifex in der spitzen Pinzette bereit. Da die Libelle gegen eine solche Behandlung durch weites Maulaufsperren protestiert, schiebt

man ihr bei dieser Gelegenheit die Tubifex zwischen die Mandibeln, worauf sie unverzüglich zu fressen beginnt. Sie nimmt anschließend bereitwillig weitere Tubifex an.

Hat sich die Libelle an die Zwangsfütterung gewöhnt, so nimmt sie ab dem 2. Futtertag auch Stubenfliegen an, die sie mit sichtlichem Appetit verspeist. Man geht hierbei wie folgt vor: Nachdem man eine Stubenfliege durch Thorax-Druck getötet hat, faßt man sie mit einer Pinzette in der Weise, daß der Kopf nach vorne gerichtet frei ist. Sodann bringt man den Fliegenkopf mit leichtem Druck an den Libellenmund. Nach kurzem Zögern beginnt die Libelle mit der Mahlzeit. Eine *Aeschna* nimmt im allgemeinen 3 Stubenfliegen nacheinander.

Diese Tagesration ist völlig ausreichend. Es ist ratsam, die Tubifexfütterung baldigst durch die Fliegenfütterung zu ersetzen, da anscheinend manche Arten die wässerigen *Tubifex* schlecht verdauen können.

Nach einigen Futtertagen kann die Libelle abgetötet werden, da sie jetzt erst auch den erforderlichen Härtegrad erreicht hat. Bei Exemplaren für Sammlungszwecke ist vor dem Spannen noch der Darm zu entfernen.

Für die Anfertigung der Zeichnungen spreche ich Herrn P. A. Robert meinen besten Dank aus.

Körperlängen der einzelnen Häutungsstadien

(nach Robert und eigenen Messungen):

1. Kleid	1,4	mm
2. Kleid (= 1. Häutung)	2	mm
3. Kleid (= 2. Häutung)	2,6	mm
4. Kleid (= 3. Häutung)	3	mm
5. Kleid (= 4. Häutung)	4,5	mm
6. Kleid (= 5. Häutung)	5,8	mm (- 6 mm meine Larven)
(ab 7. Kleid nur eigene Messungen)		
7. Kleid (= 6. Häutung)	8	mm
8. Kleid (= 7. Häutung)	10	mm
9. Kleid (= 8. Häutung)	11,8	mm
10. Kleid (= 9. Häutung)	14—15	mm (= X-Larve)
11. Kleid (= 10. Häutung)	17—19	mm (= Y-Larve)
12. Kleid (= 11. Häutung)	25	mm (= Z-Larve)
12. Kleid (als YY - Larve)	22—23	mm
13. Kleid (2jährige Z-Larve)	28,5	mm

Literatur

Robert, P. A.: Die Libellen (Odonaten), Bern 1959

Schiemenz, H.: Die Libellen unserer Heimat, Jena 1953

Straub, E.: Stadien und Darmkanal der Odonaten in Metamorphose und Häutung, sowie die Bedeutung des Schlupfaktes für die systematische Biologie. Arch. f. Naturgeschichte (N. F.) B 12. 1943

Wenger, O. P.: Die beiden ♀-Formen von Boyeria irene (Odonata-Aeschnidae). Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 32, 1959

— — Über die Entwicklung von Crocothermis erythraea Brulle (Odonata-Libellulidae). Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 28, 1955

Anschrift des Verfassers:
Alois Bilek, München 19, Menzinger Str. 67

Orthoptera und Dermaptera des Naturschutzgebiets Romberg

Von Dr. Hans Stadler

Der Umlaufberg Romberg, ein Hügel von 287 m Höhe ü. M., ist eine Wärmeinsel. In seinen xerothermen West- und Südhängen erreicht sein Boden Temperaturen bis zu 62° C. Der Boden ist Sand, stellenweise Lehm. Allenthalben sind alte Flußterrassen. An seinem Fuß liegt der „See", ein kleiner Weiher, mit Wiesen und Uferwald. Ein solches Gebiet ist ein Dorado für Heuschrecken, Grillen und Schaben.

In der Thymian-Schafschwingelsteppe des Romberg-Westhangs erscheinen im Sommer:

Tettrix bipunctata (L.)
Stenobothrus lineatus (Panz.)
Chorthippus brunneus (Thunbg.)
Chorthippus biguttulus (L.)
Chorthippus mollis (Charp.)
Oedipoda caerulescens ab. *marginata* (Karny)
Leptophyes punctatissima (Bosc.)
Phaneroptera falcata (Poda)
Tettigonia viridissima (L.)
Metrioptera denticulata (Panz.)
Decticus verrucivorus (L.)
Gryllus campestris (L.)
Ectobius silvestris (Poda.)
Ectobius lapponicus (L.)
Forficula auricularia (L.)

Im Buschwald daneben:

Meconema thalassinum (Deg.)

Auf der Waldwiese höher oben (Mechtisleite) außerdem:

Stenobothrus stigmaticus (Ramb.)
Chorthippus vagans (Eversm.)
Omocestus haemorrhoidalis (Charp.)
Myrmeleotettix maculatus (Thunbg.)
Pholidoptera griseoaptera (Deg.)
Metrioptera roeselii (Hgb.)
Nemobius sylvestris (Bosc.)

In einer unberührten Moossteppe (von *Racomitrium canescens)* des südlichen Rombergs, außer den bisher genannten:

Metrioptera bicolor mit f. *sieboldi* Fisch.

Im Ostgebiet des Rombergs, neben der Landstraße nach Steinfeld, auf einem Fußpfad, der durch hohes, dürres Gras führt, tauchte im Sommer 1920 ein *Mantis religiosa* L. ♂ auf. Leider wurde das Tier nicht mitgenommen (geschont), so daß das Belegexemplar fehlt. Auch später wurde (unbegreiflicher Weise) versäumt, diesen Fundort unter Kontrolle zu halten.

Am Fuß des Rombergs (westlich) liegt der sogenannte See von Sendelbach, umgeben von verwilderten Fettwiesen und Hochwald.

Hier leben:

Tettrix subulata (L.)
Stenobothrus lineatus (Panz.)
Omocestus viridulus (L.)
Chorthippus longicornis (Latr.)
Chorthippus dorsatus (Zett.)
Chorthippus parallelus (Latr.)
Mecosthetus grossus mit ab. f. *stadleri* (Harz)
Conocephalus fuscus (Fabr.)
Tettigonia viridissima (L.)
Gryllus campestris (L.)

Im Gebüsch:

Forficula auricularia (L.)
Apterygida media (Hgb.)

Im Uferwald:

Meconema thalassinum (Deg.)

Auf den Sandäckern am See:

Gryllotalpa gryllotalpa (L.)

Im Dorf (dem jetzigen Stadtteil) Sendelbach:

Acheta domesticus (L.)
Blattella germanica (L.)
Blatta orientalis (L.)

Der Romberg ist Sand mit Lehm. Es fehlen ihm daher die Tiere der Muschelkalkberge zwischen Gambach und Würzburg:

Oedipoda germanica (Latr.)
Caltiptamus italicus (L.)
Leptophyes albovittata (Koll.)
Stenobothrus nigromaculatus (Herr.-Schäff.)

In der Nachbarschaft des Schutzgebiets und in der weiteren Umgebung sind noch andere Gradflügler:

Psophus stridulus (L.): Heide am jetzt verlassenen Fußpfad vom Dorf Pflochsbach nach Waldzell.

Gomphocerus rufus (L.): Wombacher Schläge (Waldspitze).

Barbitistes serricauda (Fabr.): Roter Berg (Ostspessart, dicht bei Lohr).

Isophya pyrenaea (Serv.): ebendort.

Metrioptera brachyptera (L.): ebenda.

Metrioptera roeselii (Hgb.): Lohr, Wöhrdwiesen.

Labia minor: kleiner Schwarm einmal an der Steinbacher Landstraße.

Myrmecophila acervorum (Panz.): Lohr, Zollhaus der Mainbrücke, nachts unter der elektrischen Lampe 12. 7. 1932.

Alle hier aufgeführten Tiere sind bestimmt von den Professoren Faber, Ramme und Weidner.

Die Namen sind die des Brohmer, 6. Auflage 1949.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Hans Stadler, Lohr a. Main, Gärtnerstraße 514

Die feldentomologische Unterscheidung von Onychogomphus forcipatus (L.) und O. uncatus (Charp.). (Odonata).

Von Gerhard Jurzitza

Bei *Onychogomphus uncatus* (Charp.) handelt es sich um eine westmediterrane Art, die in Spanien, Frankreich und Mittelitalien verbreitet ist. Ris (Odonata in: Brauers Süßwasserfauna, Jena 1909) stellte ein isoliertes Vorkommen am Hochrhein zwischen Schaffhausen und der Thurmündung fest. Eine Mitteilung von Herrn Kanzler (Riegel am Kaiserstuhl), der am 5. 8. 1959 auf dem Höhenweg rheinabwärts von Jestetten (deutsches Rheinufer) ein ♂ dieser Art angetroffen hatte, veranlaßte Herrn Dr. Itzerott (Grünstadt/Pfalz) und Verfasser, eine Exkursion an den Hochrhein durchzuführen und die Art zu beobachten und zu fotografieren, bevor ihr durch die geplante Schiffbarmachung des Flusses der Garaus gemacht wird.

Nachdem unsere Pläne in dem verregneten Sommer 1960 buchstäblich „ins Wasser gefallen" waren, langte es im folgenden Jahre zu einer kurzen Stippvisite am 30. und 31. Juli. Etwa zwei Wochen vorher hatte Herr Kanzler bei einem — verregneten — Besuch an dem Fundort auf dem Schweizer Ufer unterhalb Rheinau (Umg. Ellikon) auf etwa 150 m Uferstrecke 70 Exuvien von *O. forcipatus* und 5 von *O. uncatus* gefunden.

Wir fanden die Beobachtungen von Herrn Kanzler bestätigt. Die Art fliegt am deutschen Ufer des Hochrheins unweit Jestetten nicht selten, zusammen mit der viel häufigeren *O. forcipatus*. Das (geschätzte) Verhältnis belief sich auf 10 *forcipatus* : 1 *uncatus*, was gut mit dem Exuvienfund von Herrn Kanzler übereinstimmt. Weiterhin flogen in Anzahl: *Agrion splendens* (Harris), *Enallagma cyathigerum* (Charp.) und vereinzelte *Ischnura elegans* (Vanderl.).

Es war sehr interessant, zu beobachten, daß beide *Onychogomphus*-Arten an dem nur zeitweise sonnigen, nicht allzu warmen Sonntag so gut wie gar nicht flogen (1 *uncatus*), am folgenden Tage, der (eine Seltenheit in diesem Sommer!) herrlich sonniges Wetter hatte, erst nach 11 Uhr auftauchten, bis gegen 15 Uhr in Anzahl flogen und um 16 Uhr praktisch verschwunden waren. Die Tatsache, daß der Flug sich nur an warmen Tagen und auch da nur in den Mittagsstunden abspielt, spricht für die große Wärmeliebe beider Arten.

Schon nach kurzer Beobachtungszeit gelang es, die beiden Arten aus großer Entfernung mit dem Feldstecher zu unterscheiden. Hierbei sind die in der Literatur als wichtigste Unterschiede angeführten Merkmale unbrauchbar. Jedoch hat *forcipatus* im Leben grüne, *uncatus* dagegen blaugraue Augen. Weiterhin ist gut zu erkennen, daß die Appendices des ersteren dunkelbraun, des letzteren dagegen gelb sind. Hinzu kommt noch, daß die hellen Zeichnungen auf dem Abdomen des *forcipatus* weniger ausgedehnt sind als bei *uncatus*, so daß erstere Art fast schwarz, letztere gelb wirkt. Zusammengefaßt ergibt sich folgendes Bild:

1. Augen grün, Appendices dunkel, Tier wirkt schwarz: *O. forcipatus*.
2. Augen blau, Appendices gelb, Tier wirkt gelb: *O. uncatus*.

Das oben Gesagte gilt jedoch nur für die mitteleuropäische Rasse des *O. forcipatus*. Die mediterrane ssp. *unguiculatus* v. d. L. ist viel heller und hat gelbe Appendices, ähnelt somit im Habitus der *uncatus*.

Es ist zu hoffen, daß bei der zur Zeit verhältnismäßig intensiven odonatologischen Durchforschung des mitteleuropäischen Raumes die vorliegende Notiz dazu beiträgt, daß weitere Vorkommen der schönen Libelle bekannt werden, so daß dieser wohl bereits dem Untergang geweihte Fundort nicht der einzige bleibt.

Herrn Dr. Heinz Itzerott, Grünstadt/Pfalz sei für die Durchführung der Exkursion, Herrn Walther Kanzler, Riegel/Kaiserstuhl für die liebenswürdige Überlassung der Fangdaten bestens gedankt.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Gerhard Jurzitza, Ettlingen bei Karlsruhe, Zehntwiesenstr. 52

Nachtrag

zu den Veröffentlichungen von Hans Schein.

In meinem Nachruf für unseren verstorbenen Freund und Kollegen Stadtdirektor Hans Schein (Nachrichtenbl. Bayer. Entomologen 8, 1959, Nr. 3) gab ich eine Aufstellung der bisher erschienenen Arbeiten dieses geschätzten Spezialisten der *Cetoniinae, Trichiinae, Valginae* und *Hopliinae*. Post mortem sind nun noch 5 Arbeiten von H. Schein erschienen, deren Titel und Zitate ich hier der Vollständigkeit halber nachtragen möchte.

28. Bestimmungstabellen der Heterochilides (Coleoptera, Lamellicornia, Hopliini) mit Ausnahme von Heterochelus Burm. und Ischnochelus Burm. Annals South African Mus. Vol. XLIV, Nov. 1958, p. 229—267.
29. Die südafrikanischen Pachycnemini (Col., Hopliini). Ent. Arb. Mus. Frey, Tutzing, Bd. 10, 1, 1959, p. 1—150.
30. Outeniqua Peringuey und Pseudouteniqua nov. gen. (Coleoptera, Lamellicornia, Hopliini). Bull. Inst. royal Scienc. nat. Belg. 7, XXXV, no. 22, 1959, p. 1—7.
31. Coleoptera Scarabaeidae: Hopliini. South African Animal Life. Vol. VI, p. 79—96. Uppsala 1959.
32. Coleoptera (Scarabaeidae) Cetoniinae und Trichiinae. South African Animal Life. Vol. VII, p. 83—112, 4 fig. Uppsala 1960.

Interessenten können Separatdrucke der Arbeiten von H. Schein bei mir anfordern. Soweit vorhanden, können auch solche älterer Arbeiten noch abgegeben werden.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Heinz Freude
Zool. Staatssammlung, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 13. November 1961. Vorsitz: Dr. H. Freude.
Anwesend: 37 Mitglieder, 15 Gäste.

Herr Dr. Walter Forster berichtete anhand von Farblichtbildern von seinen Reisen im tropischen Tiefland Boliviens. Der Vortrag fand reichen Beifall.

Sitzung am 27. November 1961. Vorsitz: Dr. H. Freude.
Anwesend: 30 Mitglieder, 4 Gäste.

Herr Dr. H. Freude berichtete über die Biologie des von ihm in Südbayern wieder aufgefundenen Käfers *Argopus ahrensi* Germ. und zeigte instruktive Farbbilder der ersten Stände. Herr A. Ströbl demonstrierte interessante, von ihm bei Leutstetten gefangene Falter, und schilderte dies von ihm seit Jahren systematisch besammelte Gebiet, wobei er anschaulich über die einzelnen Biotope und seine Sammelergebnisse berichtete. Zur Diskussion sprachen die Herren F. Daniel, H. G. Dankwardt und Kerstens.

NACHRICHTENBLATT

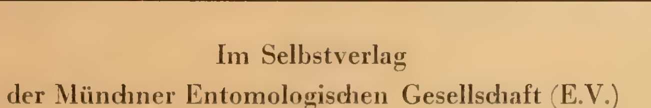
der

Bayerischen Entomologen

herausgegeben von der
Münchner Entomologischen Gesellschaft

11. Jahrgang
1962

Schriftleitung:
Franz Bachmaier


Im Selbstverlag
der Münchner Entomologischen Gesellschaft (E.V.)

Inhalt

Kleine Mitteilungen

Buchbesprechungen

Neubeschreibungen

Orthoptera

Hemiptera

Lepidoptera

Hymenoptera

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

11. Jahrgang | 15. Januar 1962 | Nr. 1

Beitrag zur Faunistik des Argopus ahrensi Germ.

(Col.: Chrysomelidae-Halticinae).

Von **Ad. Horion**

Die Halticine *Argopus ahrensi* Germ. wird von Reitter in seiner „Fauna Germanica" Bd. IV, S. 200, behandelt und auf Tafel 150, fig. 6, abgebildet. Die Art wurde von Schilsky 1909 in seinem „Verzeichnis der Käfer Deutschlands und Deutsch-Österreichs" für das ganze Gebiet („Kreuz") ohne Mark Brandenburg („Stern") angegeben. In meinem „Käferverzeichnis für Mitteleuropa" (Stuttgart 1951, S. 422) konnte ich die Art für zahlreiche deutsche Gebiete anführen, aber eine Fundangabe aus dem 20. Jahrhundert war mir völlig unbekannt, so daß es den Anschein hatte, als ob diese für Deutschland thermophile und transgredierende Art bei uns ausgestorben sei. Eine neue Fundmeldung von Prof. E. M. Hering, Berlin, aus Oberösterreich veranlaßte mich, die Faunistik dieser Art einmal gründlicher zu erforschen.

Die Art wurde 1817 von Ernst Friedrich Germar (Prof. in Halle) aus Dalmatien-Insel Cherso beschrieben. Sie wurde nochmals von Duftschmid 1825 nach Stücken aus Niederösterreich als *hemisphaericus* beschrieben, unter welchem Namen sie in den meisten deutschen Lokalfaunen des vorigen Jahrhunderts angeführt wird. Es handelt sich um eine pontisch-ostmediterrane Art, die von Südrußland aus über den pannonischen Raum und über die Balkanhalbinsel verbreitet ist; westwärts kommt sie sporadisch am Südhang der Alpen bis Piemont und dem Dép. Var in Südostfrankreich vor; nordwärts ist die Art zeitweise durch die großen Flußtäler (Weichsel, Elbe, Donau, Rhein) bis nach Böhmen und Deutschland vorgedrungen. — Im westlichen Mediterrangebiet (Südfrankreich, Iberische Halbinsel) kommt die vikariierende Art *Argopus brevis* All. vor. Zahlreiche weitere Arten der Gattung *Argopus* Fisch. werden aus Kaukasus, Südsibirien, Mongolei und besonders aus Japan angegeben.

Für das Vorkommen in Südrußland kenne ich bisher nur die Angabe von H. Franz 1936 (Zoogeographica III, p. 305), der die Art auch für Südpolen angibt. — Podolien: Baltabezirk bei Galotsche VIII. 1915, nach Pjatakowa 1929 (Ent. Anz. IX, Wien 1929, 292). — Aus Rumänien mir bisher unbekannt; sicher vorhanden. — Siebenbürgen: Drei Fundorte (Kronstadt usw.), nach Bielz 1887; Petri 1912 kennt nur noch einen Fundort (Bassen). — Ungarn: Alte Belege von Budapest und Pest mehrfach in coll. Heikertinger M. F. M.[1]). Naturschutzgebiet Batorliget VI. 1948 u. 1949, 13 Ex.: nach Székessy 1953, 275. — Slowakei: Roubal 1937—41 (Katalog der slow. Käfer, Bd. III, 85)

[1]) M. F. M. = Museum G. Frey, Tutzing.

bringt mehrere ältere Meldungen aus dem früheren Ungarn und meldet fünf neue Funde, darunter Preßburg-Donau und Uzhorod in Karp.-Ruß. — Mähren-Böhmen, nach Fleischer 1927 „an sonnigen Hängen", aber ohne genaue Fundorte. Von „Prag" mehrere alte Belege in coll. Weise Z. M. B. In coll. Breit M. F. M. mehrfach „Bohemia-Skalitzky", der besonders bei Brandeis a. d. Elbe gesammelt hat. Neue Funde aus Böhmen: Waldrand nördl. Hostice VIII. 1957 und bei Karlstein VII. 1957, Zavrel leg.: t. Hering i. l. 1961.

Österreich: Aus Niederösterreich und Umgebung Wien seit altersher (Duftschmid 1825, Redtenbacher 1849—74) bekannt; neue Angaben von Heikertinger 1926 (Ent. Bl. 22, S. 9). In coll. Heikertinger und coll. Breit M. F. M. sind zahlreiche Belege von Wien-Prater, Bisamberg, Pötzelnsdorf, Perchtoldsdorf, Neuwaldegg, Mödling-Brühl, Mödl.-Richardshof (VI. 1943), Krems, Wechselgebiet. In coll. Curti (Niederöst. Landes-Mus.) sind Belege von Mödling, Anninger und Hollenburg: nach Pittioni 1943. Franz 1936 meldet die Art von Dornbach, Eichkogel b. Mödling, Brühl und Kalksburg. Im Burgenland sicher vorhanden, aber mir bisher unbekannt. Aus Steiermark und Kärnten kenne ich bisher nur die alten Angaben von Brancsik 1871 und von Holdhaus-Proßen 1900; 1 älteres Ex. „Carinthia" in coll. Heikertinger M. F. M. Aus Oberösterreich liegen alte Belege vor von „Umg. Steyr" und Minichholz (Petz leg.) Auf dem Luftenberg bei Linz-Donau hat E. M. Hering-Berlin am 3. IX. 1960 Larven eingetragen, die im April 1961 die Imagines ergaben: i. l. 1961.

Serbien: Stancic (Valikog Gradista): t. Nonveiller 1960 (Mem. Inst. Plant. Prot. 10, Beograd, p. 28). — Kroatien (Samobor bei Zagreb, Miksic leg.) und Herzegowina (Mostar, Matzenauer leg.): M. F. M. — Griechenland: Aetolien und Morea, Krüper leg.: nach Oertzen in B. E. Z. 30, 1886, 291; „Peleponnes", 1 älteres Ex. M. F. M. — Dalmatien: Novak 1952, p. 326, gibt acht Fundorte an, darunter drei Fundorte, die W. Liebmann 1945, S. 123, gemeldet hat; zahlreiche Belege von den Küstenorten und Inseln in allen größeren Sammlungen. Auch G. Müller 1949—53 (Colleotteri della Venezia Giulia-Trieste, p. 577) gibt zahlreiche Fundorte aus Istrien, Triest, Görz und Krain an. — Norditalien: Venezia Giulia, Venezia Tridentina und Piemont: nach Porta 1934; keine weitere Meldung in den Supplement-Bänden bis 1959. „Tirol", 1 Ex. in coll. Heikertinger M. F. M., sicher aus Südtirol. — Frankreich: St. Claire-Deville 1935—37 (Catalogue etc.), p. 370, kennt nur die alte Angabe aus dem Elsaß: St. Marie-aux-Mines (Markirch), die wohl auf Bourgeois 1898 zurückgeht; neuere Meldungen (Scherdlin 1914—32) liegen nicht vor. Aber W. Liebmann (Käferfunde 1945, S. 123) meldet die Art von der Mittelmeerküste bei Nizza im Dép. Var (Agay VII. 1914 im Litoralgebiet). — Schweiz: Genf, Tessin, Schaffhausen, Matt: nach Stierlin 1898 (Käferfauna der Schweiz II, p. 626); von Linder in seinen Nachträgen 1936 bis 1953 nicht mehr gemeldet.

Deutschland: Schlesien: Aus dem früheren Deutsch-Schlesien ist die Art nie gemeldet worden. Letzner 1871 gibt die Art von Teschen und Drahomischl an; beide Fundorte in Mähren. Aus der Umgebung von Teschen ist die Art von Theod. v. Wanka in seinen vier Nachträgen 1915 bis 1927 nicht mehr erwähnt worden. Gerhardt 1910 gibt als weiteren Fundort aus Schlesien an: Altvater, Lokay leg.

Ostpreußen: Ramuckwald bei Allenstein (Müller leg.), Lyck (Sanio leg.): nach Lentz 1879. H. Bercio bestätigte in seinem handschriftlichen Käferverzeichnis 1938 diese alten Angaben nach Belegen im Königsberger zool. Institut, kannte aber keine neueren Funde. Es ist erstaunlich, daß diese eminent thermophile Art im vorigen Jahrhundert bis zum südlichen Preußen vorgedrungen ist, aber auch das frühere Vorkommen der Standpflanze *Clematis recta* bei Thorn, Allenstein usw. wird in allen floristischen Werken bestätigt.

Sachsen: Sichere Meldungen lagen bisher nicht vor, obwohl aus faunistischen Gründen das Vorkommen in diesem Gebiet als Verbindung zwischen den Fundorten an der Elbe in Böhmen und Mittelelbe (Prov. Sachsen) wahrscheinlich war. Den ersten sicheren Hinweis auf das Vorkommen in Sachsen brachten 2 Belege im M. F. M. (coll. Stöcklein): „Meissen-Knorre" und „Saxonia- Dr. Maertens". Eine Anfrage bei Herrn K. Dorn-Leipzig, der verschiedentlich



in den Ent. Bl. 1939 über Funde thermophiler Käfer bei Meissen berichtet hat, ergab, daß Herr Wießner-Meissen die Art zeitweise zahlreich gefunden hat. Herr Dr. Maertens, der in den 20er Jahren für die Firma Staudinger-Dresden sammelte, hat die Art ebenfalls in Anzahl bei Meissen erbeutet. In coll. Dorn sind 5 Ex. „Meissen-Wießner". Um etwas genaueres über die Fangdaten zu erfahren, wandte sich Herr Dorn an die Forstakademie in Tharand, wo die Sammlung Wießner sich befindet. Dort sind 4 Ex. mit der Angabe „Knorre 8. VII. 1900" und 4 Ex. „Schanzen 12. VIII. 1926"; die Fundorte sind xerotherme Berghänge bei Meissen, auf denen z. B. auch die thermophile Chrysomelide *Chrysochus asclepiadeus* gefangen wurde (Ent. Bl. 1939, 271). Wie Herr Dr. Hertel mitteilt, sind im Staatl. Museum für Naturkunde in Dresden folgende Belege des *Argopus ahrensi:* Dresden und Oberlößnitz v. Minckwitz leg. (6 Ex., ohne Jahr, aber wohl ca. 1900 oder früher gesammelt); Meißen-Knorre, Hänel leg. VIII. 1916 (1 Ex.) und Meißen (o. J., 6 Ex.) in coll. Hänel. Bei Zadel (unterhalb Meißens) sammelte Herr H. Nüßler 2 Ex. VI. 1938. Herr Muche besitzt in seiner Sammlung 2 Ex. von Meißen; selbst sammelte er die Art bei Moritzburg bei Dresden und 1 Ex. 1955 bei Radeberg. (Ich danke den Herren K. Dorn und Dr. Hertel recht herzlich für die Unterstützung meiner Arbeit.)

Mittelelbe: Bach 1856 meldet die Art aus Umgebung Halle und Magdeburg. Im Zoolog. Institut der Universität Halle-Saale sind in coll. Germar 4 Ex., aber ohne Fundort und Typenangabe; in coll. Suffrian sind 4 Ex., die nach seinem handschriftlichen Verzeichnis bei Magdeburg 1840 gefangen wurden. (Nach dankenswerter Mitteilung von Prof. Dr. Hüsing, Halle.) Wahnschaffe 1883, S. 409, gibt die Art von Magdeburg-Herrenkrug an, wo Hahn die Art zahlreich auf *Clematis flammula* gefangen habe. Hahn selbst (D. E. Z. 29, 1885, 447) meldet die Art aus der Elbeniederung bei Barby, wo sie auf *Clematis recta* recht häufig sei. Zahlreiche alte Belege dieser Fundstellen bei Magdeburg und Barby in den Berliner und Münchener Museen. Borchert 1951, S. 192, stellt noch einmal die

alten Fundorte im Gebiet der Mittelelbe zusammen: Halle (Bach), Tochheim (Hahn), Magdeburg (mehr. Samml.), Lostau (Ringelke leg.), hat aber schon 1937 (Ent. Bl. 33, S. 255) konstatiert, daß die Art seit Jahrzehnten nicht wiedergefunden wurde.

Hamburg: Im ältesten Hamburger Käferverzeichnis von Endrulat-Tessien 1854, S. 38, heißt es von *Argopus ahrensi:* Am Elbestrand, namentlich bei Blankenese nicht häufig. Nach Preller 1861: Elbstrand, Borstel, Sachsenwald. Koltze 1901 kannte die Art nicht mehr aus Hamburger Gebiet, obwohl er „seit nahezu vierzig Jahren die Umgebung Hamburgs nach den verschiedensten Richtungen durchforscht hat"; er zitiert die Angaben von Preller 1861, vermutet aber, daß eine Verwechslung mit *Sphaeroderma testaceum* vorgekommen sei. Das ist ausgeschlossen, da von Preller beide Arten *(Argopus ahrensi* und *Sphaeroderma testaceum)* angeführt werden; zudem ist auch ein altes Belegstück „Hamburg" in coll. Weise im Z. M. B. Im neuesten Hamburger Chrysomeliden-Verzeichnis von 1940 (Verh. naturwiss. Heimatforsch. Bd. 28) wird *Argopus ahrensi* gar nicht mehr erwähnt, aber die Art gehört unbedingt, wenn auch vielleicht als ausgestorben, zur Hamburger Fauna.

Thüringen: Bei Erfurt und Jena, auch bei Kühndorf, ziemlich selten: nach Kellner 1873, was von Weiß 1909 und von Rapp 1934 ohne neue Meldungen und Funde zitiert wird; Belege leider unbekannt.

Bayern: Bei Regensburg sehr selten: nach Bach 1856 und Kittel 1884. Weitere Meldungen sind nicht erfolgt, aber im bayerischen Donaugebiet scheint die Art, wenigstens zeitweise (Wärmejahre), immer vorhanden gewesen zu sein, denn von dem so außerordentlich erfolgreichen Sammler Franz Stöcklein, der jahrelang im Donaugebiet bei Vilshofen-Pfarrkirchen gesammelt hat, sind zwei Belege im M. F. M.: „Bösensandbach-Niederbayern 3. VI. 20": der Fundort liegt auf dem nördlichen Donauufer, dem Orte Sandbach, Kreis Passau-Land, gegenüber. Das 2. Stück ist etwas unleserlich bezettelt: „Araffingerh. bei Regensburg 25. VI. 16"; wie Herr Dr. Freude an Hand einer Spezialkarte festgestellt hat, muß es sich um die Arracherhöhe bei Falkenstein (Umgebung Regensburg) handeln. Da uns sichere Standorte der Fraßpflanze *Clematis recta* im unteren Isartal gemeldet wurden, gelang Herrn Dr. Freude der Wiederfund des *Argopus ahrensi* am 20. VIII. 1961 in der Rosenau bei Dingolfing.

Franken: Fränkische Schweiz bei Klausberg, Schultheiß leg.: nach Krauß 1905 (Krancher's Jahrb., S. 160). Aus dem Maingebiet von Würzburg bis Aschaffenburg ist die Art bisher nicht gemeldet worden (Oechsner 1853, Fröhlich 1897, Singer 1955), obwohl dort zahlreiche Standorte der *Clematis recta* sind.

Württemberg: Im Verzeichnis von v. Roser 1838 als *hemisphaericus* Ziegler angeführt ohne näheren Fundort. Keller 1864 gibt die Art von Rottweil an; Hüeber 1890 aus der Umgebung von Ulm, aber Belege und neuere Angaben fehlen.

Hessen: Hanau, nach Juncker 1845 und Bach 1856. Bei Frankfurt einmal von Haag gefunden: nach Heyden 1876 und 1904: sehr zweifelhaft, da von Haag viele unwahrscheinliche Angaben stammen; in coll. Heyden D. E. I. ist kein Beleg.

Rheinland: Aachen (Förster leg.), Düsseldorf (Hildebrand leg.): nach Förster 1849; die Angabe für Aachen wird auch von Bach 1856 zitiert; die Angaben für Aachen und Düsseldorf von Röttgen 1911 ohne neuere Funde; Belege sind mir unbekannt.

Argopus ahrensi Germ. ist aus seiner pontischen und ostmediterranen Heimat nach Deutschland transgrediert und kommt heute noch an den südlichsten Einzugsstellen (Elbegebiet in Sachsen. Donaugebiet in Bayern) bei uns vor. Im vorigen Jahrhundert ist die Art in Deutschland viel weiter nord- und westwärts vorgekommen, wie aus dieser Zusammenstellung hervorgeht. Ob die für uns thermophile Art in allen diesen Gebieten wirklich ausgestorben ist, müssen genaue Nachforschungen ergeben, die sich zunächst auf autochthone Standorte der Fraßpflanze *Clematis recta* erstrecken müssen.

Anschrift des Verfassers:
Monsignore Dr. h. c. A. Horion, Überlingen/Bodensee, Stein 36

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates, München)

Zum Wiederfund von Argopus ahrensi Germ. in Südbayern

(Beitrag zur Biologie)

Von Heinz Freude

Im Juni 1961 fragte unser verehrter Faunist der Käfer Mitteleuropas, Monsignore Dr. Horion, bei mir an, ob sich in unserer Sammlung bayrische Belegexemplare von *Argopus ahrensi* befänden. Leider mußte ich diese Frage verneinen. Gelegentlich seines Besuches in München sprachen wir dann ausführlich über diese interessante Art, deren Larve in den Blättern von *Clematis recta* miniert, die rankende *Clematis vitalba* aber meidet. Da nach Vollmann die *Cl. recta* in den Isarauen bei Landshut und im Donauraum vorkommt, erkundigte ich mich zunächst einmal bei den bewährten Sammlerinnen in diesem Gebiet, den Schwestern A. und O. Müller. Sie gaben mir bereitwilligst Auskunft über die Ihnen bekannten Standorte der Pflanze, hatten aber selbst den *Argopus ahrensi* noch nicht erbeutet. Am 23. VIII. 61 unternahm ich nun eine Sammelfahrt in das angegebene Gebiet, konnte die Pflanze aber im Raume von Altdorf-Gündelkofen nicht finden und besuchte dann Fräulein Anna Müller in Landshut, die mir auf der Karte einen Fundort bei Dingolfing genau angab. Dort konnte ich *Clematis recta* dann auf Anhieb finden und hatte auch das Glück, sehr bald die großen Platzminen in den Blättern zu sehen, die die Anwesenheit des Käfers zur Sicherheit machten. Zu meiner Freude waren in den meisten Minen noch Larven und ich nahm eine größere Zahl der minierten Blätter mit, um den Versuch zu machen, das Tier zu züchten, was nach Angaben von Prof. Dr. E. M. Hering, der die Minen im Raum von Linz gefunden hatte, nicht schwer sein soll.

Die meisten Pflanzen trugen bereits Früchte, nur im tiefen Schatten eines Gebüsches fand ich noch eine blühende Pflanze. Vom Käfer selbst konnte ich zunächst nichts entdecken. Nach langem Suchen sah ich dann eine rote Halticine im dichten Gestrüpp sitzen, die mir aber leider auskam. Schon wollte ich wieder die Heimfahrt antreten, da bemerkte ich noch auf einer einzeln stehenden Pflanze einen roten Halticinen auf dem Fruchtstand sitzen, den ich erbeuten konnte und der sich zu meiner großen Freude als *Argopus ahrensi* bestätigte.

Zur Biologie und Zucht möchte ich hier noch einige Angaben machen. Weise schreibt in Erichsons Naturgeschichte schon einiges darüber. Das ♀ soll demnach 40—50 gelblichweiße Eier an die Unterseite von Blättern legen. Die nach 8—12 Tagen schlüpfenden Larven beißen sich in das Blatt ein. In der Regel soll nur eine Larve in einem Blatt leben, dieses aber wechseln können. Ich möchte fast sagen, daß meist mehrere Larven in einem Blatt minieren. So fand ich in einem Blatt 5 große Larven, in einem anderen 7 kleine. Eine besondere Überraschung erlebte ich beim Öffnen einer Mine, die von einer großen Larve bewohnt war. In der gleichen Mine fand ich 11 ganz junge Larven. Auf ein frisches Blatt gebracht, verursachten sie einen leichten Schabefraß, es gelang ihnen jedoch nicht, sich unter die Epidermis einzufressen. Trotzdem ich sie

dann in Einfreßlöcher anderer Larven mit einem Pinsel hineinschob, sind die meisten dieser Junglarven eingegangen. Auch Larven mittlerer Größe benutzten gern die Einfreßlöcher anderer Larven, um in das Blattinnere zu gelangen. Eine Larve wartete nahezu eine halbe Stunde neben einer sich eben einfressenden, bis diese in ihrer Mine verschwunden war und

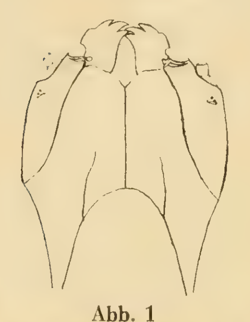


Abb. 1

Abb. 1: Larvenkopf mit den zahnradartig ineinandergreifenden Mandibeln.



Abb. 2

Abb. 2: Larve des letzten Stadiums auf der Unterseite eines Blattes von *Clematis recta.*

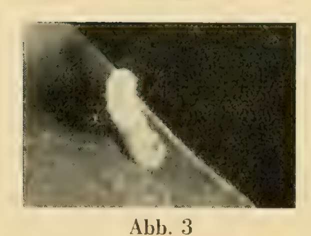


Abb. 3

Abb. 3: Larve von *Argopus ahrensi* beim Einfressen in ein Blatt von *Clematis recta.*

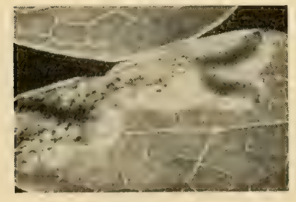


Abb. 4

Abb. 4: Blatt von *Clematis recta* im durchfallenden Licht mit Platzmine von *Argopus ahrensi,* in der 3 Larven zu erkennen sind.

sie ebenfalls einschlüpfen konnte. Kanibalismus war nie zu beobachten, dagegen konnte ich aber auch nie eine Larvenhaut in einer Mine finden, so daß ich annehmen muß, daß diese von der Larve nach dem Schlüpfen aufgefressen wird. Eigenartigerweise sind mir auch keine Eigelege aufgefallen. Wohl habe ich nicht besonders darauf geachtet in der Annahme, daß keine solchen mehr vorhanden sein könnten, da viele Larven bereits ausgewachsen waren, aber die Auffindung der 11 Kleinstlarven am 31. VIII. zeigt, daß die Eier nicht einzeln abgelegt werden, und da die Blätter bereits am 23. VIII. eingetragen worden waren, zu welchem

Zeitpunkt die Kleinstlarven vermutlich noch im Ei steckten, kann ich kaum glauben, daß mir ein solches Gelege entgangen sein soll. Auch meine Beobachtung der Junglarven, denen es nicht gelang, sich einzufressen, macht mich etwas skeptisch gegen die Angabe Weises, daß die Eier einfach an die Blattunterseite gelegt werden. Ob andererseits die ♀♀ überhaupt die Einrichtungen haben, die Eier in das Blattparenchym einzusenken, bedarf genauerer Untersuchung und Beobachtung.

Das Verlassen der Mine durch die Larve wird offensichtlich durch Austrocknungserscheinungen des Blattes veranlaßt. In der feuchten Kammer blieben die Larven meist in der Mine, auch wenn das Blatt bereits Fäulnis und Schimmelbildung zeigte und schon Tage keine Nahrung mehr vorhanden war. Die Minen können sich über das gesamte Blatt erstrecken, das dann eine einzige Blase bildet. So ist es auch leicht vorstellbar, daß schwere Schädigungen der Pflanzen vorkommen können, wie sie schon mehrfach gemeldet worden sind, so von Wahnschaffe 1883 bei Magdeburg. Auch Hering schreibt in lit. von seinem Fund bei Linz, daß die Art trotz der wenigen Exemplare des dortigen Vorkommens doch verwüstend aufgetreten sei. Vielleicht trifft den Käfer sogar die Schuld für das örtliche Verschwinden mancher Vorkommen von *Clematis recta*. Außer auf dieser kommt die Art noch auf der sehr nahe verwandten *Clematis flammula* vor, die aber in Deutschland höchstens verwildert auftreten dürfte. *Clematis vitalba* wird in jedem Falle abgelehnt und alte Meldungen, wonach *Argopus ahrensi* von *Trollius europaeus* und *Pulsatilla patens* (Lentz 1879), von Disteln (Keller 1864) und von *Quercus ilex* und *pubescens* (Novak 1952) angegeben wird, sind zweifellos falsch, wie auch Liebmann 1945 und G. Müller 1953 festgestellt haben.

Wie Hering noch mitteilt, verursacht der Käfer selbst kurz-bogigen Streifenfraß, der nur die Epidermis stehen läßt. Die Larven waren Ende September alle in die Erde gegangen und am 8. April erschienen die 1. Käfer, nachdem das Zuchtgefäß in Zimmertemperatur gebracht worden war. Meine Larven gingen bereits Anfang September in die Erde. Einige der letzten schienen mir noch nicht ausgewachsen, zeigten aber keine Lust mehr, sich frisch einzufressen und verkrochen sich ebenfalls in der Erde. Bisher ist eine Verpuppung noch nicht erfolgt und ich kann noch nicht mit Sicherheit sagen, ob sie als Larven oder Puppen überwintern.

Die madenförmige Larve ist ausgezeichnet durch einen stark dorsoventral abgeflachten Kopf, der weit in das 1. Thorakalsegment zurückgezogen werden kann. Besonders auffallend sind die kräftigen, dreizähnigen Mandibeln, die zahnradartig ineinandergreifen (s. Abb.). Dicht hinter den kurzen, 2gliedrigen Antennen sitzen die aus 4 Ocellen zusammengesetzten primitiven Augen. Bei der Junglarve sind diese 4 Ocellen quadratisch angeordnet und recht deutlich zu sehen, bei der älteren Larve dagegen mehr rhombisch und schwer in ihrer Anordnung zu erkennen. Die Beine haben außer einem Coxalglied noch jeweils 2 Tarsenglieder. An dem letzten befindet sich eine kräftige, schwach gebogene Kralle. Die peristaltischen Fortbewegungen des Abdomens werden durch ein entsprechend rhythmisch ausgestülptes, rundliches Aftersegment unterstützt, das als Nachschieber wirkt.

Mein Beitrag möchte selbstverständlich die Koleopterologen anregen, dem heutigen Vorkommen von *Argopus ahrensi* nachzugehen. Dabei muß man bei der strengen Monophagie der Art von den autochthonen Vorkommen der Pflanze *Clematis recta* ausgehen. Nach Vollman und den Mitteilungen der Schwestern Müller war die Pflanze für Südbayern

vielfach gemeldet, sogar im Nymphenburger Park, wo ich aber vergeblich nach ihr Ausschau hielt. Ob sie aus dem Schleißheimer Park verschwunden ist, konnte ich noch nicht nachprüfen. Sicher ist sie noch im Gebiet der Isar von Landshut abwärts und im Donauraum von Regensburg bis Passau anzutreffen. Nach Mitteilung von Herrn Dr. Oberdorfer, Karlsruhe, handelt es sich bei *Clematis recta* um eine subkontinentale (submediterrane) Waldverlichtungspflanze, die in Deutschland nur in Wärmegebieten vorkommt. Sie ist an den Muschelkalkhängen des Maingebietes (zwischen Würzburg und Schweinfurt) und im fränkischen Jura (z. B. Altmühltal) anzutreffen. Ich bin fest davon überzeugt, daß auch der Käfer bei systematischer Suche an den verschiedenen Standorten der Pflanze aufgefunden werden wird. Allen, die mir bei der Suche nach dem Tier und auch sonst mit Rat und Tat zur Seite gestanden haben, möchte ich hierdurch noch meinen herzlichsten Dank aussprechen.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Heinz Freude, Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München, Schloß Nymphenburg, Nordeingang.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 11. Dezember 1961. Vorsitz: Dr. H. Freude.

Anwesend: 40 Mitglieder, 9 Gäste.

Bei reger Beteiligung wurde die Weihnachtsverlosung von Insekten durchgeführt, zu der von seiten der Mitglieder zahlreiche Materialspenden eingegangen waren. Der harmonisch verlaufende Abend fand den Beifall der erschienenen Mitglieder und Gäste.

Einladung zur Mitgliederversammlung

Am Montag, dem 22. Januar 1962, findet in der Gaststätte „Zum Klausner", Salvatorstraße, die Mitgliederversammlung statt. Tagesordnung: 1. Jahresbericht, 2. Kassenbericht, 3. Haushalt 1962, 4. Ergänzungswahl zu Vorstand und Ausschuß, 5. Satzungsänderung, 6. Anträge. Anträge für die Mitgliederversammlung wollen bis spätestens 18. Januar 1962 beim 2. Vorsitzenden der Gesellschaft, Herrn Dr. H. Freude, München 19, Schloß Nymphenburg, Eingang Maria-Ward-Straße eingereicht werden.

Aus der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft Nordbayern

19. September 1961

Oberstudienrat Herbert Menhofer-Erlangen sprach in einem Lichtbildervortrag zum Thema: „Die Biotope unserer fränkischen Lepidopteren." Er behandelte den Sand, Kalk und den Gipskeuper. Ohne geologisch-botanische Kenntnisse keine fruchtbare entomologische Tätigkeit.

24. Oktober 1961

Dr. Erich Garthe-Bamberg behandelte an Hand zahlreicher Aufnahmen präparierter Falter seine „Sammelergebnisse 1961 im Bamberger Raum". An seine Ausführungen spann sich eine lebhafte Aussprache.

28. November 1961

In Ergänzung der Ausführungen in der vorhergehenden Sitzung gab Herr Hauptlehrer i. R. Andreas Kramer-Dietzhof bei Forchheim seine Lichtfangergebnisse 1961 am Südrande der Wiesent-Alb bekannt. Auch hier unterstützten Farblichtbilder die Ausführungen und regten zu Meinungsaustausch an.

18. Dezember 1961

Durch seine langjährigen Besuche auf der Rappenseehütte im Allgäu war Herr Oberst a. D. Hannes Lukasch wie kein Zweiter geeignet, über die dortige Lepidopteren-Fauna zu berichten. *Cidaria püngeleri-bavaricaria* Löbb., *Pachnobia lorezi* Stgr. sowie *hyperborea* Zett. wurden besonders hervorgehoben. Viele Farblichtbilder der Landschaft und die bemerkenswertesten Falter in Farbaufnahmen illustrierten das sorgfältig vorbereitete Referat.

NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen
Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

11. Jahrgang 15. Februar 1962 Nr. 2

Ocneria eos sp. nov., eine neue Lymantriide aus Kreta

(Vorläufige Beschreibung)

Von **Hans Reisser**

Im Oktober dieses Jahres fing ich auf Kreta einige Stücke einer *Ocneria,* die sofort den Eindruck einer neuen Art hervorriefen. Studien der seit dem Erscheinen des Supplementbandes zu Seitz II (1933) in Betracht kommenden Literatur bestätigten die Richtigkeit dieser Annahme, da keine der inzwischen als neu beschriebenen Arten auch nur annähernd mit *Ocneria eos* sp. nov. in Beziehung zu setzen war.



Fig. 1: *Ocneria eos* sp. nov. ♂, Holotypus, Kreta. (Linker Vorderflügel im Apex beschädigt!)

Fig. 2: *Ocneria eos* sp. nov. ♂, Paratypoid, Kreta.

Fig. 3: *Ocneria rubea* F. ♂, Austria inferior.
(Natürliche Größe)

Die neue Art steht *Ocneria rubea* F. zunächst und stimmt auch in den allgemeinen Merkmalen mit dieser Artengruppe mit Mittel- und Endsporen an den Hinterschienen überein. Sie ist jedoch mit einer Vorderflügellänge von 11—14 mm, Exp. 25—27½ mm (♂) kleiner, graziler gebaut, hat eine andere Anordnung der Zeichnungselemente und eine abweichende Erscheinungszeit. Sie kann — vorbehaltlich der Möglichkeit

einer künftigen Feststellung in Vorderasien — zunächst wohl als Endemismus Kretas angesehen werden.

Allgemeinfärbung beim Holotypus und einer Reihe weiterer Stücke matt graurosa, bei einem weiteren ♂ hell lilagrau. Palpen und Stirnhaare etwas lebhafter rötlich. Fühler wie bei *rubea* F. doppelkammzähnig mit langen, bewimperten Fiedern. Beschuppung dünn. Auf den Vorderflügeln besteht die Zeichnung aus einem winzigen weißlichen Diskalpunkt und zwei schattenhaft verschwommenen grauen Querlinien, deren vordere etwas deutlicher ist als die hintere. Erstere entspringt bei 1/3 der Costa, trifft den unteren Rand der Mittelzelle beim Ursprung von c_2 und zieht etwa senkrecht zum Innenrand. Das Basalfeld der Vorderflügel ist mitunter in der Grundfarbe etwas aufgehellt. Die sehr undeutliche äußere Querlinie entspringt bei 3/4 der Costa und zieht leicht gebogen, zum Schluß ungefähr mit der ersten Querlinie parallel, zum Innenrand. Diese zweite Linie verläuft also viel näher dem Mittelfeld bzw. Diskalpunkt als bei *rubea* F., wo sie näher dem Außenrand steht und aus einzelnen, zumeist recht scharfen Fleckchen zusammengesetzt ist.

Die Basis der Hinterflügel ist etwas aufgehellt, sodann sind diese bis nahe zum Saum — etwa so weit, wie bei *rubea* F. die äußere Querlinie verläuft — graulich verdüstert.

Unterseits Grundfarbe wie oben, Diskalpunkte der Vorderflügel vorhanden, die beiden Querlinien schwach erkennbar, auf den Hinterflügeln auch die erste als Abgrenzung des helleren Basalteiles. Das Mittelfeld der Vorderflügel und der mittlere Teil der Hinterflügel schwach graulich verdüstert.

Thorax abstehend behaart, der Allgemeinfärbung entsprechend, ebenso die Beine und der schlanke Hinterleib.

Es liegen neun Männchen vor, die nächst Genni Gavé bei km 48 der Straße von Iraklion nach Rhethymnon, Nordkreta, in einem mit Eichen, Ölbäumen, Unterwuchs und dichter Macchia-Vegetation bestandenen Tälchen gegen Mitternacht zum Licht kamen. 330 m Seehöhe. 4 ♂♂ 15. 10. 1961, 5 ♂♂ 20. 10. 1961. Hievon der Holotypus (♂) 20. 10. 1961. Von den 8 Paratypoiden je ein Exemplar in der Sammlung des Wiener Naturhistorischen Museums, in coll. F. Daniel, München, und in coll. R. Pinker, Wien, die anderen sowie der Holotypus in coll. Reisser, Wien.

Herrn Daniel, München, sei für die freundschaftliche Unterstützung durch Mitteilung einschlägiger Literatur auch hier bestens gedankt.

Anschrift des Verfassers:
Hans Reisser, Wien I, Rathausstraße 11

Erregungsäußerungen des Spanischen Mondhornkäfers *Copris hispanus* (L.) (Coleopt. Scarab.)[1]

Von **Erna Rommel**

1. Der Stridulationsapparat und die Lautäußerung

Eines der interessantesten Gebiete der Verhaltensforschung bei Insekten ist wohl das Studium derjenigen Organe, die der Lauterzeugung dienen. Diese „lauthaften Ausdrucksbewegungen" (Jacobs 1953), die artspezifisch sind, vermitteln einen Einblick in den Erregungszustand des Tieres.

v. Lengerken (1924, 1928) unterscheidet bei den Lauterzeugungsorganen einerseits solche, die erst sekundär zur Lautäußerung Verwendung finden, und andererseits Organe, die entwicklungsgeschichtlich, also primär, für die Lautgebung spezialisiert sind. Die Stridulationsorgane der Art *Copris hispanus* (L.) sind in die letzte Gruppe einzureihen.

Dieter (1952/53) hat die Stridulationsorgane von *Copris hispanus* (L.) im Vergleich zu *Copris lunaris* (L.) schon in großen Zügen morphologisch bearbeitet. Es standen ihm aber keine lebenden Objekte zur Verfügung, so daß eine direkte Beobachtung der Stridulationstätigkeit nicht möglich war. Daher werde ich im folgenden noch auf Feinheiten bezüglich der Morphologie des Lauterzeugungsorgans hinweisen und einige Irrtümer berichtigen.

Bei *Copris hispanus* (L.) haben wir es mit einer Pars stridens denticulata bzw. einem Organum stridens dorsoelytrale zu tun. Das Stridulationsorgan besteht aus einer dorsalen, vor dem Pygidium gelegenen erhöhten Schrillplatte (Pars stridens), deren Länge 0,9—1,2 mm und deren Breite etwa 0,1—0,2 mm beträgt. Sie ist mit annähernd 20 Rillen versehen, die aus chitinisierten Zähnchenreihen bestehen, deren Spitzen kaudalwärts gerichtet sind. Diese Pars stridens ist in der Ruhelage durch eine Hautfalte etwas überdeckt. Zwei schwach chitinisierte Bögen laufen von vorne her auf die Schrillplatte zu (Abb. 1).

Als Plektrum dient eine spitzzulaufende Innenleiste, die an der Endspitze jeder Elytrenunterseite liegt (Abb. 2).

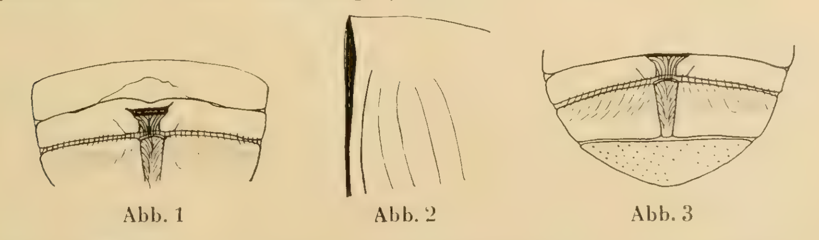


Abb. 1   Abb. 2   Abb. 3

Abb. 1: Freigelegte Schrillplatte des *Copris hispanus* (L.). Die sie überdeckende Hautfalte wurde herausgeschnitten. Etwa 6× vergrößert.
Abb. 2: Spitzzulaufende Schrilleiste am Ende einer Vorderflügelunterseite des *Copris hispanus* (L). Etwa 6× vergrößert.
Abb. 3: Gleitrinne für die beiden Schrilleisten des *Copris hispanus* (L.). Etwa 6× vergrößert.

[1]) Auszug aus der Inauguraldissertation der Ludwig-Maximilians-Universität zu München.

Befindet sich der Käfer in einem erhöhten Erregungszustand, so wird durch den Druck der Körperflüssigkeit die erwähnte Hautfalte gespannt. Das letzte Abdominalsegment kann dadurch nach hinten ventral gedrückt werden. Die bogenförmigen Leisten und die Schrillplatte sind nun aufgedeckt, so daß jetzt die Elytren-Endspitzen der Pars stridens vorgelagert sind. Der Stridulationsapparat ist somit erst einmal eingestellt und kann in dieser Lage längere Zeit gehalten werden.

Das vor dem Propygidium liegende, von den Elytren sonst völlig verdeckte, hellgelb gefärbte Segmentstück ist deutlich sichtbar.

Erhöht sich der Erregungszustand des Tieres oder wird es erstmalig stark erregt, so kann durch Nachlassen des Druckes der Körperflüssigkeit das Plektrum in Form der spitzzulaufenden Innenleisten über die Rillen hinwegstreichen. Das ausgestreckte Abdomen mit seiner Schrillplatte wird gleichzeitig zurückgezogen. Als Gleitrinne für die Elytren-Innenleisten dient eine mit kräftigen Borsten versehene, auf dem Propygidium liegende Vertiefung, die genau der Form des Plektrums entspricht (Abb. 3).

Diese rinnenförmige Einkerbung dürfte ein Schutz dafür sein, daß sich beim Zurückziehen der Schrillplatte die beiden Elytrenspitzen nicht spreizen können. Zudem bildet die geschlossene Elytrendecke für den Ton einen viel besseren Resonanzboden.

Ich berichtige Dieter (1952/53) folgend: Als Plektrum sind nicht die Außenkanten der Elytrenspitzen, sondern die typisch geformten Innenleisten der Flügeldecken anzusehen. Das Abdomen verändert durch Druck der Körperflüssigkeit nicht nur seine Lage nach apikal, sondern auch nach ventral.

Ein Schrillorgan, d. h. eine Pars stridens bei *Copris hispanus* (L.) auch noch an den gerieften Flügelrandadern der Hinterflügel in der Gegend der Beuge zu vermuten, wie Dieter (1952/53) es tat, dürfte abwegig sein. Die miteinander verschmolzene Costa und Subcosta im Bereich des proximalen Faltungsgelenkes ist eine federnde Beugestelle, die beim Einbringen der Alae in die Fluglage rein mechanisch gestreckt wird und die beiden Flügelspitzen entfaltet. Die Flügelrandadern können als Spannbögen bezeichnet werden. Der Versuch, hier ein Schrillorgan sehen zu wollen, scheitert auch daran, daß sich zu dieser Pars stridens kein Plektrum finden läßt. Dieter (1952/53) schreibt wohl dazu:

> „Faßt man dagegen die Mittelbeine mit einer Pinzette an den Tarsen und reibt sie von vorne nach hinten an den Leisten entlang, so spürt man eine feine Resonanz. Bei der Betrachtung der Beine fällt auf, daß die Tibien in ihrem verdickten Unterteil eine ziemlich scharfe Innenkante aufweisen. Diese ist im Gegensatz zum übrigen Teil der Kante unbeborstet und nach oben aufgebogen. Außerdem bildet sie eine sanfte Kerbe, die man sich sehr wohl in Kongruenz zur Schrilleiste denken könnte. Die Tibia der Hinterbeine besitzt ebenfalls eine solche Kante, jedoch ist die Erhöhung nicht so markant. Ob sie aktiv an der Stridulation beteiligt ist, müßte auch hier noch am lebenden Objekt bewiesen werden."

Dazu ist zu bemerken: Die beschriebenen Kanten an den Tibien der Mittel- und Hinterbeine sind bei lebenden Käfern gegen die Innenseiten hin stark und nur an einem kleinen, etwas nach oben ausgebuchteten Stück verhältnismäßig schwächer beborstet. Beobachtet man einen Käfer beim Laufen, so zeigt sich, daß die Tibienkanten seiner Mittelbeine, die seitlich gestreckt sind, am Boden nachgezogen werden. Dasselbe ist bei den ganz nach rückwärts gehaltenen Hinterbeintibien der Fall. An glatten Oberflächen dürften diese Tibienkanten vielmehr als Sicherung, als Halt dienen. Das von Dieter (1952/53) vermutete Organum stridens alaeotibiale muß abgelehnt werden.

Ich habe bis jetzt noch nicht die Art des Tones erwähnt, der mit Hilfe des Organum stridens dorsoelytrale erzeugt werden kann. Nach Schenkling (1897) soll ein lauter, pfeifender Ton zu hören sein, nach v. Lengerken (1954) ein Zirpen. Der aus 2 Meter Entfernung noch deutlich wahrzunehmende Ton darf wohl am besten als ein quietschender bezeichnet werden, vergleichbar dem Quietschen von Ledersohlen. Die Dauer einer Stridulation beträgt etwa 1 Sek. Tonhöhe und Lautstärke mehrerer aufeinanderfolgender Stridulationen weisen für das menschliche Ohr keine größeren wahrnehmbaren Veränderungen auf. Während der Zeit meiner Zucht konnte ich nicht feststellen, daß 2 oder gar mehr Käfer gleichzeitig ihr Lautorgan betätigten. Der *Copris hispanus* (L.) striduliert nur bei drohender Gefahr.

Die Betätigung des Lauterzeugungsapparates hängt vom Erregungszustand des Tieres ab. 4 bis 15 aufeinanderfolgende Stridulationen waren bei den Zuchtkäfern unterste bzw. oberste Grenzzahlen. Männchen und Weibchen sind in der Lage, im Durchschnitt gleich oft und gleich lang von ihrem Stridulationsorgan Gebrauch zu machen. Verschieden sind bei den Geschlechtern aber die Zeitpunkte, zu denen sie ihr Lauterzeugungsorgan mehr oder weniger oft betätigen. Auf diese mit der Fortpflanzungsbiologie eng zusammenhängenden Zeitpunkte werde ich noch näher eingehen.

Die biologische Bedeutung dieses Apparates besteht wahrscheinlich darin, daß der Käfer den Feind gleichsam erschrecken, ihn durch unbekannte Geräusche einschüchtern „will" und die *Copris*-Artgenossen eventuell warnen kann. Zugleich reagiert das Tier seinen erhöhten Erregungszustand in Form unschädlicher Körperbewegungen ab, die ihm weder bei einem Angriff noch bei der Flucht ein größeres Hemmnis sein dürften.

2. Tabelle der Erregungsäußerungen

Von den 126 Zuchtkäfern gewöhnten sich die meisten mit der Zeit an die verschiedensten Reize und Situationen. Besonders große Anpassung zeigten die Tiere hinsichtlich der Licht-, Temperatur- und Lautreize.

Erregungszustand über dem Normalstand	Erregungsäußerungen vor der Zeit der Vorsorge für die Brut
schwach	rasche Fühlerbewegungen, Einziehen der Fühler, langsames Davonlaufen, sog. „Drücken".
mittel	Einstellung des Stridulationsapparates, Putzbewegung „aus Verlegenheit" (Übersprunghandlung), Betätigung des Stridulationsapparates, erregtes Umherlaufen, Flucht zum Schachteingang oder rasches Einstemmen des Tieres in die Erdoberfläche.
stark	unvollkommene Thanatose (Extensionsstellung); vollkommene Thanatose.

Die vorstehende Tabelle führt die verschiedenen Erregungsäußerungen des *Copris* vor der Zeit seiner Vorsorge für die Brut an. Abweichungen, die davon während der Brutzeit bestehen, wurden in dieser Tabelle nicht berücksichtigt.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß sich die Erregungszustände schwach, mittel, stark in ihren jeweiligen Erregungsäußerungen nicht

gegenseitig ausschließen müssen, z. B. Einziehen der Fühler bei vollkommener Thanatose, Einziehen der Fühler bei der Putzbewegung.

Innerhalb der einzelnen 3 Gruppen können ebenfalls Überschneidungen auftreten, z. B. Einstellen des Stridulationsapparates verbunden mit gleichzeitiger Flucht zum Schachteingang. Bezüglich des Putzens der Fühler ist zu sagen, daß der Käfer diese Tätigkeit normalerweise im Dunkeln seiner Höhle verrichtet. In Form einer Übersprunghandlung putzt sich das Tier mitunter auch beim hellen Tageslicht. Die Vorderbeintibien streichen abwechselnd über die in die Prothoraxgruben zurückgezogenen Fühler hinweg. Jeweils ein Bein wird nach vorne geführt, das andere zurückgezogen. Dieser rhythmische Vorgang wiederholt sich oft 4—5mal hintereinander.

Bei der unvollkommenen Thanatose werden die Mittel- und Hinterbeine steif nach den Seiten ausgestreckt. Demgegenüber sind bei der vollkommenen Thanatose sämtliche Gliedmaßen an den Körper angepreßt.

Literatur

Dieter, A., 1952/53: Über das Stridulationsorgan von *Copris hispanus* L. im Vergleich zu *Copris lunaris* L., Wissensch. Zs. d. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg 2, 509—513.

Dudich, E., 1922: Beiträge zur Kenntnis der Stridulationsorgane der Käfer. Ent. Bl. 18, 1—8.

Faber, A., 1953: Ausdrucksbewegung und besonders Lautäußerung bei Insekten als Beispiel für eine vergleichend-morphologische Betrachtung der Zeitgestalten. Zoolog. Anzeig. Suppl. 17, 106—115.

Jacobs, W., 1953: Vergleichende Verhaltungsstudien an Feldheuschrecken *(Orthoptera, Acrididae)* und einigen anderen Insekten. Zoolog. Anzeig. Suppl. 17, 115—137.

v. Lengerken, H., 1924: Coleoptera, in Schulze: Biologie der Tiere Deutschlands. Berlin.

— — 1928: Lebenserscheinungen der Käfer, Leipzig.

— — 1954: Die Brutfürsorge und Brutpflegeinstinkte der Käfer. Leipzig, 2. Aufl.

Prochnow, O., 1928: Die Organe der Lautäußerung, Schröders Handbuch der Ent. Bd. 1, 61—75.

Schenkling, S., 1897: Die Lautäußerungen der Käfer. Ill. Wochenschr. d. Ent. 2, 273—280.

Tinbergen, N., 1940/41: Die Übersprungbewegung. Zs. f. Tierpsychologie, 4, 1—40.

— — 1952: Instinktlehre (vergleichende Erforschung angeborenen Verhaltens). Berlin/Hamburg.

Anschrift der Verfasserin:
Erna Rommel, Bremen, Kohlhökerstraße 62

Im Val Nervia

Von Hermann Pfister

Es war eine Zufallsbekanntschaft. Als wir im September vergangenen Jahres auf der Rückreise von einer teilweise recht ins Wasser gefallenen Sammelei in den französischen Alpen ein Nachtquartier in der Nähe der Mittelmeerküste suchten, gerieten wir in das Val Nervia. Wir bogen bei Ventimiglia nach Norden ab, durchfuhren Dolceacqua, Isolabona und landeten kurz vor Pigna. Ein bezauberndes, ziemlich einsames, weiträumiges Tal mit nicht sehr hohen Bergen, unendlichen Olivenhainen, Weinbergen und viel Wildnis. Wenn die vorzügliche Asphaltstraße nicht wäre und der wenn auch spärliche Autoverkehr, könnte man sich ins Mittelalter versetzt glauben. Uralte Bergnester, oft in der Art von Schutzburgen angelegt, mit prächtigen frühromanischen Kirchen geben dem Land

ein gleichzeitig freundliches und merkwürdig ernstes Gepräge. So sind auch die Menschen dort: man sieht sie selten lachen, sie reden auch nicht viel. Aber kaum einer geht ohne Gruß vorbei und manchmal brachten sie uns Früchte ans Zelt. Eine Bezahlung lehnten sie ab, sie wollten uns lediglich Freude machen. Die Frauen trugen schwere Lasten auf dem Kopf in ihre Berge, die Männer kutschierten mit Maultieren und zweirädrigen Karren; technische Errungenschaften wie Maschinen sieht man kaum irgendwo und das höchste der Gefühle war mal ein leichtes Motorrad. Die Leute sind sehr arm und sehr fleißig — schon frühmorgens um 3 Uhr gingen die ersten mit Hacke und Pickel hinauf in die Berge zur Arbeit und kamen oft erst bei einbrechender Dunkelheit wieder zurück. Ein seltsamer Kontrast zu dem hastigen Getriebe der eleganten Welt und modernsten Städte unten an der nur wenige Kilometer entfernten Küste. Dort waren wir also und schlugen unser Zelt nahe an einem Bergbach auf. Die Nächte waren damals im Herbst schon kühl, der Tau fiel in den ersten Abendstunden und es sah nicht gerade sehr verheißungsvoll aus. Trotzdem kamen interessante Falter zum Licht, um einige zu nennen: *Hadena solieri* B., *Ap. dumerili* Dp., *nickerli* Fr., *rubella* Dup. und *H. hospes* Frr. *Polia venusta* B. (wohl eine der schönsten Eulen mit ihrer wundervollen goldgelben Färbung), *Plusia daubei* B., *Boarmia umbraria* Hbn., *Euprepia pudica* Esp. (diese recht häufig in frischen großen Stükken), *Pyrausta asinalis* Hbn., *Oxyptilus laetus* Z. u. a.

Die Erinnerung an das Val Nervia ließ mich nicht mehr los und so landeten wir auch in diesem Jahr etwa Mitte Juli wieder dort und schlugen unsere Zelte am gleichen Platz auf. Die Zeit war stehen geblieben, alles war noch beim alten, nur brannte die Sonne diesmal heißer und auf der gegenüberliegenden Talseite hatte seit einigen Monaten Signore Carlo ein ristorante — la civetta (die Eule) — aufgemacht mit bester Küche und einem eines intensiven Studiums würdigen Weinkeller. Es war sehr munter bei Carlo, der außer „Mineralwasser, Jawoll und Ballsirenen“ kein deutsches Wort sprach, aber immer verstand und verstanden wurde. Aber das gehört nicht hierher — oder doch? Jedenfalls, wenn einer meiner Leser einmal ins Val Nervia kommt, er sollte bei Carlo halt machen. Seine gebratenen Hähne, gebackenen Kaninchen, pasta asciutta, Salami etc. sind große Klasse.

Die Nächte waren warm und die Tage heiß, man konnte sie im kalten Jahr 1961 gut vertragen. Die Falterausbeute war zahlenmäßig, wie überall in diesem Jahr nicht überwältigend, aber es waren feine Arten dabei. Um einige zu nennen, gerade in der „Reihenfolge“, wie sie in meiner Sammelschachtel stecken — auch ein System: *Call. purpureofasciata* Piller, *Eup. breviculata* Donz., *Cl. aurita* F. und *antirrhini* Hb., *Scop. resinea* Hw., *Asopia obsoletalis* Mn., *Plutella hufnageli* Z., *E. beryllaria* Mn., *Synth. fixa* F., *Agr. birivia* Hb., *Plusia daubei* B., *Hem. abruptaria* Th., *Oxyb. transversella* Dup., *Dysp. ulula* Bkh., *Hyp. caestrum* Hb. (darunter 2 ♀♀ am Licht), *Spat. argentina* Schiff., *Syn. cailino* Bf., *Marumba quercus* Schiff., *Drepana uncinula* Brk., *Nola subchlamydula* Stgr., *Acid. subsericeata* Hw., ja einmal sogar die in dieser Gegend sehr seltene *Dendr. pini* L. und der Märchenfalter *Axia margarita* Hb. usw.

Der Tagfalterbetrieb brachte zwar nicht gerade viel an „besseren Arten“, jedoch macht die Beobachtung der zahlreichen *podalirius* L. an feuchten Wegstellen immer wieder Freude. Sie ziehen dort eine Art Vereinsleben auf und erscheinen immer in Anzahl. Einmal haben wir vier Segelfalter geknipst, als sie in Linie zu einem Glied in jeweils 1½ cm Abstand so fein säuberlich ausgerichtet saßen, daß auch der gestrengste „Spieß“ nichts an ihnen auszusetzen gehabt hätte. Recht häufig war auch

machaon L., während *alexanor* Esp. nur einmal gesichtet wurde. *Epin. ida* Schiff. war in großer Zahl da, einzelner *Lim. camilla* Schiff., *P. daplidice* L., *L. boeticus* L., *L. amanda* Schn., *escheri* Hb., *baton* Brgstr., *G. cleopatra* L., *Thalp. himmighoffeni* Mill. Auffallend spärlich waren Zygaenen, am häufigsten noch die herrliche *Z. occitanica* Vill., während *erythrus* Hb., *giesekingiana* Reiss und ein paar gewöhnliche Arten recht selten waren.

Eine Delikatesse für sich ist die Libellenfauna des Tales. Zum ersten Mal sah ich die sagenhaft schöne, am ganzen Körper rubinrote *Crocothemis erythraea* Brullè fliegen. Das Tier ist ungemein scheu, aber der Anblick hinreißend schön. In rauhen Mengen war die mediterrane *Oxygastra curtisi* Dale da. Ihre Exuvien hingen überall an Carexhalmen, manchmal gleich zwei übereinander. Die schöne *Cal. haemorrhoidalis* v. d. L. bevölkerte die Bachränder in einiger Menge, *Cord. bidendatus* Sel. war überall in den Olivenwäldern, nicht nur in der Nähe von Gewässern, anzutreffen, *An. parthenope* Selys und *imperator* Leach dagegen recht einzeln. Abgesehen von dem sonstigen Libellenvolk.

Wir sind gar nicht gerne wieder fortgegangen aus dem schönen Tal. Auf Wiedersehen, Carlo! Auf Wiedersehen, Val Nervia!

Anschrift des Verfassers:
Hermann Pfister, Hof/Saale, Hermann-Löns-Straße 29

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 8. Januar 1962. Vorsitz: Dr. H. Freude.

Anwesend: 34 Mitglieder, 13 Gäste.

Herr Dr. G. Scherer berichtet unter Vorweisung sehr schöner Farbbilder von seiner im Auftrag des Museums G. Frey durchgeführten Reise nach Nordindien und Nepal. Seine Ausführungen, die ein gutes Bild von Land und Leuten der bereisten Gegenden gaben fanden reichen Beifall.

Sitzung am 22. Januar 1962. Mitgliederversammlung.

Vorsitz: Dr. H. Freude, später Dr. W. Forster.

Die Versammlung nahm den Jahresbericht entgegen. Die Mitgliederzahl betrug am 31. 12. 1961 470, darunter 3 Ehrenmitglieder. Eingetreten sind im Jahre 1961 25 Mitglieder, ausgetreten 6, gestorben 10, nämlich: Dr. Henry Beuret, Basel; Dr. Max Cretschmar, Celle; Prof. Dr. Max Dingler, Murnau; Dipl.-Ing. Karl Haberäcker, München; Dr. Clemens Hörhammer, Haag bei Freising; Leopold Mader, Wien; Eduard Schütze, Kassel; Pfarrer Konstantin Adolf Seitz, Würzburg; Prof. Dr. h. c. Fritz Skell, Diessen am Ammersee; Karl Ungerer, Garching a. d. Alz. Für das Jahr 1962 liegen bereits 17 Neuanmeldungen vor. — Kassenbericht und Voranschlag für 1962 wurden ohne Debatte angenommen. — Nach ausführlicher Diskussion beschloß die Versammlung eine neue Satzung, die den Mitgliedern baldmöglichst gedruckt zugeleitet werden soll. — Die Ergänzungswahlen zu Vorstandschaft und Ausschuß brachten folgende personelle Veränderungen: 1. Vorsitzender Dr. Walter Forster, 1. Sekretär Franz Bachmaier, 2. Sekretär Helmut Fürsch, Bücherwart Fräulein Dr. Gisela Mauermayer, Beisitzer Hans Breitschafter, Dr. Dr. Karl Wellschmied. — Die Herausgabe der Veröffentlichungen der Gesellschaft erfolgt in Zukunft durch einen Schriftleitungsausschuß unter der Leitung des 1. Vorsitzenden. Er besteht aus dem 1. und dem 2. Vorsitzenden, dem 1. oder dem 2. Sekretär, dem Kassenwart und drei weiteren von der Mitgliederversammlung zu bestimmenden Mitgliedern. Es wurden die Herren Dr. Gerhard Scherer, Dr. Eduard Reissinger und Josef Wolfsberger in diesen Ausschuß gewählt.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben vom Schriftleitungsausschuß der Münchner Entomologischen Gesellschaft unter Leitung von Dr. Walter Forster

Schriftleitung: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel

Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

11. Jahrgang | 15. März 1962 | Nr. 3

Rüsselkäferzuchten 1961

Von Lothar Dieckmann

1. Apion violaceum Kirby

Leipzig-Probstheida, 15. 8. 1961, sumpfige Wiese. Im weißen Stengelmark des Krausen Ampfers *Rumex crispus* L. befanden sich Gänge mit bräunlich verfärbten Rändern, die in Puppenwiegen ausliefen. Darin lagen drei frisch geschlüpfte Käfer dieser Art.

2. Apion difficile Hbst.

Altenhain bei Leipzig, 31. 8. 1961, lichter Eichen-Birkenwald. In den Hülsen des Färberginsters *Genista tinctoria* L. befanden sich Larven und Puppen. Es war fast jede Hülse besetzt, so daß man von einem Massenbefall des kleinen Ginsterbestandes sprechen konnte. In kleinen Früchten waren eine, in größeren zwei, selten auch drei Larven. Über 100 Hülsen wurden mitgenommen und in einer Petrischale aufbewahrt. Mitte September waren die ersten frisch entwickelten Käfer in den Hülsen. Da bis zum 10. 11. noch kein Käfer von selbst die Früchte verlassen hatte, neigte ich zunächst zu der Ansicht, daß die Imagines von *A. difficile* im Gegensatz zum Verhalten der anderen *Apion*-Arten den Winter über im Substrat bleiben und erst im Frühjahr die Hülsen verlassen. Diese Auffassung stellte sich aber als falsch heraus. Am 10. 11. untersuchte ich die Früchte, um den Befall genauer erfassen zu können. Ich hatte noch nicht ein Drittel der Früchte geöffnet, als fast zur gleichen Zeit einige der in der offenen Petrischale liegenden Hülsen von selbst aufsprangen und dabei die Käfer herausschleuderten. Die Untersuchungen führte ich in einem geheizten Zimmer durch, wobei ich die geöffnete Schale unabsichtlich unter die Schreibtischlampe geschoben hatte, die auch noch reichlich Wärme ausstrahlte. Das Aufspringen der Früchte konnte vorher nicht geschehen, weil die Schale in einem ungeheizten Zimmer gehalten wurde und ich die Hülsen darin auch immer etwas angefeuchtet hatte. In der freien Natur öffnen sich die reifen Ginster-Hülsen bei warmem, trockenem Wetter von selbst und schleudern dabei die Samen heraus. Dadurch werden natürlich auch aus den befallenen Früchten die Käfer freigesetzt. Im Ablauf der einzelnen Instinkthandlungen ist es daher wahrscheinlich gar nicht vorgesehen, daß sich die frisch entwickelten Käfer durch das Substrat fressen, um ins Freie zu gelangen, wie das bei den meisten anderen *Apion*-Arten der Fall ist. Dieser fehlende Befreiungsinstinkt hat insofern Bedeutung, als dadurch eine ganze Reihe von Käfern zum Tode

verurteilt ist. Denn die Hälfte der Hülsen, die schließlich auch Käfer enthielten, öffnete sich trotz Wärmebehandlung nicht von selbst. Die Ursache für diese Erscheinung waren anormale Verwachsungen der Hülsenwände, die wahrscheinlich durch die Tätigkeit der Larven entstanden sind.

3. Apion miniatum Germ.

Leipzig-Probstheida, 9. 8. 1961, sumpfige Wiese. Im Stengelmark des Krausen Ampfers *Rumex crispus* L. waren ein frisch geschlüpfter Käfer und eine Puppe, die am nächsten Tag den Käfer ergab. Beide Käfer fraßen in den nächsten Tagen an den Blättern der Entwicklungspflanze. Sie waren aber nach 14 Tagen immer noch nicht voll ausgefärbt.

4. Apion meliloti Kirby

Leipzig-Probstheida, 29. 6. 1961, Ruderalstelle. Im Mark des Stengels und des Wurzelhalses des echten Steinklees *Melilotus officinalis* L. waren Larven und Puppen dieser Art.

5. Apion loti Kirby

Thüringen, Frankenhausen, 31. 7. 1961, Steppenheidehang. In den Hülsen des Hornklees *Lotus corniculatus* L. waren Larven und Puppen dieser Art. Anfang September schlüpften die ersten Käfer.

6. Apion intermedium Epph.

Thüringen, Frankenhausen, 31. 7. 1961, Steppenheidehang. Im weißen Stengelmark der Sand-Esparsette *Onobrychis arenaria* (Kit.) Ser. waren Gänge mit bräunlich verfärbten Rändern. Aus den Puppenwiegen entnahm ich zwei frisch entwickelte Käfer.

7. Apion pomonae F.

Leipzig-Probstheida, 13. 7. 1961, Waldrand. In den Hülsen der schmalblättrigen Wicke *Vicia angustifolia* L. befanden sich Larven. Eine Larve zerstört durchschnittlich zwei Samen und liegt in der von ihr gefressenen Höhle zwischen diesen beiden Samen. Die Hülsenschalen wurden mit Zwirn wieder zusammengebunden, damit die Entwicklung weiter verfolgt werden konnte. Am 18. 7. waren die Puppen und am 23. 7. die ersten Käfer vorhanden. Einen Monat später, am 9. 8. 1961, fand ich an der gleichen Stelle in einer Hülse noch einmal drei Puppen, die am 12. 8. die Käfer lieferten.

8. Apion ochropus Germ.

Thüringen, Kahla, 9. 7. 1961, am Rande eines Gebüsches. In den Hülsen der Zaunwicke *Vicia sepium* L. waren Larven und Puppen, z. T. 4—5 Stück in einer Hülse. Eine Larve zerstört nur einen Samen, der dabei durch den Fraß ausgehöhlt wird, wobei meist über die Hälfte der Samenschale bestehen bleibt. Am 13. 7. schlüpften die ersten Käfer.

9. Apion apricans Hbst.

Leipzig-Probstheida, 21. 7. 1961, Straßengraben. Beim Zerreißen eines Blütenkopfes des Rotklees *Trifolium pratense* L. fand ich zwei Larven, von denen jede eine Höhle im Bereich von zwei Früchten gefressen hatte.

Am 5. 8. schlüpften die ersten Käfer; insgesamt erhielt ich vier Käfer. Zwei weitere Larven, die auch in diesem Blütenkopf waren, hatte ich also gar nicht entdeckt.

10. Apion dissimile Germ.

Leipzig-Burghausen, 12. 7. 1961, an der Böschung des Kanaldammes. In den Blütenköpfen des Hasenklees *Trifolium arvense* L. fand ich zwei Larven und eine Puppe in je einer Höhle im Bereich von zwei bis drei Früchten. Die Höhle war von einer weißen Kokonwand ausgekleidet. Beim Aufreißen der Köpfe wurden die Kokons geöffnet; die Larven verschlossen das Loch bald darauf wieder durch ein Sekret. Die Puppe starb. Am 15. 7. schlüpfte der erste Käfer, am 20. 7. der zweite. In den gleichen Köpfen waren auch noch die Larven von *Tychius pumilus* Bris.

11. Larinus jaceae F.

Thüringen, Frankenhausen, 31. 7. 1961, am Rande eines Brachackers. In den Blütenkörben der Nickenden Distel *Carduus nutans* L. fanden sich vereinzelt auch einige Larven dieses Käfers unter einer großen Zahl von Larven des *Rhinocyllus conicus* Fröl. Ende August bis Anfang September schlüpften 10 Käfer. Eine Larve dieser Art war an der gleichen Stelle in einem Blütenkopf der Krausen Distel *Carduus crispus* L.

12. Rhinocyllus conicus Föl.

Thüringen, Frankenhausen, 31. 7. 1961, am Rande eines Brachackers und auf Steppenheidehängen. In den großen Blütenkörben der Nickenden Distel *Carduus nutans* L. waren in Menge Larven, Puppen und vereinzelt auch schon einige Imagines dieser Art. In einem Korb konnten 21 voll entwickelte Larven gezählt werden. Sie befanden sich — eine neben der anderen — in Aushöhlungen des Korbbodens. Das Bild erinnerte an eine mit Bienenlarven gefüllte Wabe. Die Käfer schlüpften bis Ende September.

Thüringen, Zscheiplitz bei Freyburg/Unstrut, 23. 8. 1961, am Rande eines Feldweges. In drei Blütenkörben der Krausen Distel *Carduus crispus* L. war je eine Puppe von *R. conicus.*

13. Smicronyx jungermanniae Reich

Thüringen, Frankenhausen, Wüstes Kalktal, 25. 7. 1961, Steppenheidehang. Aus einer schlank-ovalen Stengelgalle der Kleeseide *Cuscuta epithymum* (L.) Nathh. kroch am 30. 7. eine Larve, die zur Verpuppung ins Moos ging. Am 23. 8. schlüpfte der Käfer.

14. Tychius pumilus Bris.

Leipzig-Burghausen, 12. 7. 1961, an der Böschung des Kanaldammes. Die Larven befanden sich in den Blütenköpfen des Hasenklees *Trifolium arvense* L. Wenn man die Köpfe zerreißt, ist der Befall nicht zu erkennen, da die Larven sich in den Samen befinden. Die winzige Larve verbraucht anscheinend auch nur die Nährsubstanz eines Samens. Am 15. 7. kamen zwei Larven aus den Köpfen heraus. Sie vergruben sich zur Verpuppung im Sande des Zuchtglases. Erst am 12. 8. schlüpften die Käfer, die nach 14 Tagen immer noch weich und unausgefärbt waren und dann starben, ohne Futter angenommen zu haben.

15. **Hylobius transversovittatus** Gze. (*fatuus* Rossi)

Reitter schreibt über diese Art: „Einzige Art, die an Laubhölzern lebt, und auch auf *Lythrum* vorkommen soll, selten." Mit Laubbäumen hat der Käfer gar nichts zu tun, wohl aber mit dem Blutweiderich *Lythrum salicaria* L. Wir verdanken es den französischen Sammlern, die Biologie dieser Art aufgeklärt zu haben. A. Hoffmann (Faune de France, 1954, Band 2, p. 638) schreibt folgendes (Übersetzung): „Die Larve lebt und überwintert in der verholzten Wurzel von *Lythrum salicaria* L., in der sie einen gewundenen Gang anlegt. Dadurch schwillt der Wurzelhals bis zu einer Stärke von 2 cm an (V. Mayet). Die Verpuppung erfolgt Ende Mai; die Imago erscheint Mitte Juni. Diese Daten gelten für die Seealpen; Bedel vermutet, daß das Schlüpfen sonst später stattfindet, mehr gegen das Ende des Sommers."

Diese Angaben regten mich an, der Entwicklung des Käfers auch einmal in Mitteldeutschland nachzugehen. Am 13. 9. 1960 siebte ich bei Leipzig-Großzschocher am Ufer eines Tümpels einen Käfer aus Laub. Am 22. 9. 1960 suchten Michalk und ich die Stelle wieder auf und fanden auch im Wurzelhals einer Blutweiderichspflanze eine Curculioniden-Larve, deren geringe Größe von 4 mm keinen Zuchterfolg versprach. Im April 1961 fand ich bei Leipzig-Wahren in der verholzten Wurzel eine ausgewachsene Larve, die aber durch das Spalten der harten Wurzel verletzt worden war. Von Erfolg war erst die Zucht einer erwachsenen Larve, die ich am 14. 5. 1961 im Spreewald bei Lübbenau im verholzten Rhizom von *Lythrum salicaria* fand. In der Gefangenschaft raspelte die Larve Holz ab, um die Öffnung wieder zu verschließen. Als ich über einen Monat gewartet hatte und immer noch kein Käfer erschienen war, öffnete ich am 24. 6. das Rhizom und fand einen schon völlig ausgehärteten Käfer vor. Das Schlüpfen mußte schon 2—3 Wochen vorher erfolgt sein. Der Käfer nahm sofort *Lythrum*-Blätter als Futter an.

16. **Baris morio** Boh.

Thüringen, Zscheiplitz bei Freyburg/Unstrut, 23. 8. 1961, am Rande eines Kalksteinbruches. In der verholzten Pfahlwurzel von *Reseda luteola* L. waren Larven, Puppen und einige frisch geschlüpfte Käfer dieser Art. Ich schnitt mir sieben solche Wurzeln zurecht und hielt sie in einem Zuchtglas. In den nächsten 14 Tagen erschienen 8 Käfer. Als nach 10 Tagen keine weiteren Käfer schlüpften, wollte ich die Wurzeln wegwerfen, zerschnitt sie aber noch vorher, um die Fraßgänge zu untersuchen. Zu meiner Überraschung konnte ich dabei noch 62 Käfer und 4 Puppen in den Wurzeln finden. Es sieht demnach so aus, als würde der größere Teil der Käfer in der Wurzel überwintern. Die Gänge werden von den Larven von oben nach unten angelegt. Die Larven wandern dabei meist durch den völlig verholzten Zentralzylinder, seltener unter der Rinde der Wurzel. Am Ende des Ganges ist die Puppenwiege, die kaum breiter als der Gang ist.

17. **Ceuthorrhynchus ignitus** Germ.

Leipzig-Burghausen, 12. 7. 1961, Bahndamm. Im oberen Teil des Stengels der Graukresse *Berteroa incana* L. waren zwei Larven. Sie hatten den Stengel völlig ausgehöhlt; er war aber nicht verdickt, so daß man von außen den Befall nicht erkennen konnte. Die Verpuppung erfolgte im Sande eines Zuchtglases. Am 27. 7. 1961 erschien der erste Käfer.

18. Ceuthorrhynchus pectoralis Wse.

Leipzig-Leutzsch, 13. 4. 1961, Wiese im Auwald. Aus schlank-ovalen Stengelgallen des Wiesenschaumkrauts *Cardamine pratensis* L. krochen am 22., 23. und 24. 4. 7 Larven, die sich im Sande eines Zuchtglases verpuppten. Am 11. und 12. 5. schlüpften die Käfer.

19. Ceuthorrhynchus griseus Bris.

Spreewald, Byhleguhre, 23. 5. 1961, am Rande eines Roggenfeldes. In einer spindelförmigen Stengelgalle der kreuzblütigen Pflanze *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. befand sich eine Larve, die durchgezüchtet wurde.

20. Gymnetron beccabungae L. (*squamicolle* Rtt.)

Prödel bei Leipzig, 10. 8. 1961, sumpfige Auwiese. In den Früchten vom Schildehrenpreiß *Veronica scutellata* L. befanden sich Larven und Puppen. Die zweiteiligen Früchte werden durch den Befall ein wenig blasiggallenartig aufgetrieben; dabei werden sie auch etwas unsymetrisch. Die Larve zerstört die Trennungswand zwischen den zwei Fruchtfächern und frißt die scheibenförmigen Samen. Die Verpuppung erfolgt in der Fruchtgalle. Vom 16.—25. 8. schlüpften 6 Käfer.

21. Gymnetron melas Boh.

Thüringen, Freyburg/Unstrut, 23. 8. 1961, in den Fugen einer Weinbergsmauer am kleinen Leinkraut *Chaenorrhinum minus* (L.) Lange (*Linaria minor* (L.) Desf.). Unter den kleinen, von der Mauer herunterhängenden Leinkrautpflanzen ketscherte ich drei Käfer und untersuchte daraufhin die Pflanzen. In einigen Fruchtkapseln waren Puppen. Sie befanden sich immer im unteren Teil der Kapsel; im oberen Teil waren die Häute und der Kot der Larven wie auch pflanzliche Reste. Eine nicht befallene Kapsel besitzt in der Mitte eine Trennungswand und ist damit in zwei Fächer geteilt. Bei der Samenreife reißt jedes Fach oben auf, so daß die Kapsel an der Spitze zwei Löcher hat, durch die die Samen herausfallen. Bei befallenen Kapseln zerstört die Larve die Trennungswand und frißt die Samen. Wenn die Früchte noch nicht reif sind, ist äußerlich zunächst noch nicht zu erkennen, welche Kapsel besetzt ist. Aber bei der Reifung, wenn sich die Kapseln gelbbraun färben, bilden sich an ihren Spitzen kleine Löcher für das Entlassen der Samen. Auf diese Weise konnte ich den Befall erfassen und züchtete 11 Käfer. Für das Schlüpfen fressen die Käfer ein Loch in die untere Kapselwand in der Nähe des Kapselstiels. Sämtliche 11 Käfer waren Weibchen. Es waren die letzten Tiere dieser Generation, denn an den wenigen untersuchten Pflanzen wiesen etwa 50 Früchte Schlupflöcher auf. Wie das meistens bei den Käfern der Fall ist, schlüpften auch bei dieser Art die Männchen zuerst.

22. Miarus campanulae L.

Thüringen, Kahla, 9. 7. 1961, Kartoffelacker. In den Fruchtknotengallen der Ackerglockenblume *Campanula rapunculoides* L. befanden sich Larven. Meist waren 2—3 Larven in einer Galle; die großen Gallen, die den Durchmesser einer Haselnuß erreichten, enthielten 4—5 Larven. Bei Befall öffneten sich die Blüten entweder gar nicht mehr, oder die Blütenkrone breitete sich verzerrt und unsymmetrisch aus. Die Verpuppung erfolgte in der Galle. Die Käfer schlüpften in der Zeit um den 25. 7. 1961.

23. Cionus scrophulariae L.

Thüringen, Kahla, 9. 7. 1961, Waldrand. Im Fruchtstand einer Pflanze der Braunwurz *Scrophularia nodosa* L. befanden sich in Anzahl die braunen Puppenkokons der Käferart. Um den 13. 7. schlüpften die meisten Käfer. Dabei wird am oberen Teil des Kokons ein kreisförmiges Stück der Kokonwand herausgeschnitten und wie ein Deckel aufgeklappt.

24. Cionus leonhardi Wglm.

Thüringen, Zscheiplitz bei Freyburg/Unstrut, 23. 8. 1961, am Rande eines Kalksteinbruches. An diesem Tage ketscherte ich 26 Ex. dieser Art von der Königskerze *Verbascum lychnitis* L. Dabei fiel auch ein Puppenkokon, der im Fruchtstand einer Pflanze gesessen haben mußte, mit in den Ketscher. Am 25. 8. schlüpfte der Käfer in der gleichen Weise, wie es bei *C. scrophulariae* geschildert wurde.

25. Cleopus solani F.

Leipzig-Probstheida, 16. 8. 1961, Brachacker. Die schleimigen Larven aller Größen saßen auf den Ober- und Unterseiten der Blätter der Königskerze *Verbascum thapsiforme* Schrad. Ein Stück eines Blattes mit einigen Larven wurde in einer Petrischale gehalten. Am 18. 8. wurden die ersten Puppenkokons angefertigt. Die Larven verließen zu diesem Zweck das Blatt und setzten sich auf der Papierunterlage in der Schale fest. Am 30. 8. schlüpften die ersten Käfer. Zwei Larven hatte ich mit einer Federpinzette mehrfach umgesetzt und sie dabei bei der Kokonbildung gestört. Sie verpuppten sich schließlich, ohne einen Kokon gebaut zu haben. Da ich die Papierunterlage im Zuchtglas nicht mehr anfeuchtete, vertrockneten diese zwei Puppen, während die Puppen, die sich in einem Kokon befanden, ihre Metamorphose vollendeten. Der Kokon ist demnach ein guter Verdunstungsschutz. Die Käfer verlassen den Kokon in der gleichen Weise wie die *Cionus*-Arten.

Anschrift des Verfassers:
Lothar Dieckmann, Leipzig O 39, Crednerstraße 9

Buchbesprechung

Brandt, Herbert. Insekten Deutschlands III. Käfer, Hautflügler, Zweiflügler und weitere Insektenordnungen. Winters naturwissenschaftliche Taschenbücher. Band 29. 208 Seiten, 44 farbige, 28 schwarz-weiße Tafeln und 46 Abbildungen im Text. Carl Winter-Universitätsverlag, Heidelberg 1960. Preis geb. 9,80 DM.

Mit dem III. Band schließt der Autor seine Darstellung der „Insekten Deutschlands" in der Sammlung „Winters naturwissenschaftliche Taschenbücher" ab. Die Bände I und II dieser Schriftenreihe waren bereits 1953 bzw. 1954 erschienen (Besprechung: Mitt. Münch. Ent. Ges., 44/45: 551—552, 1955). — Der vorliegende Teil behandelt Coleopteren, Hymenopteren, Dipteren, Aphanipteren, Hemipteren, Thysanopteren, Thysanuren und Collembolen. In den Einleitungskapiteln (pp. 9 bis 76, 44 Text-Abb.) werden Körperbau und Lebensweise, Metamorphose, Abstammung und System, Nutzen und Schaden der genannten Ordnungen besprochen sowie Hinweise über Fang, Zucht und Präparation gegeben. Es folgen ein systematisches Verzeichnis der behandelten Formen, Erläuterungen der Abkürzungen der Autorennamen und eine kurze Übersicht der einschlägigen Literatur. — Im Hauptteil (pp. 77—201) werden die wichtigsten Artvertreter morphologisch und biologisch-ökologisch charakterisiert und auf 72 von Irmgard Daxwanger gemalten, zum großen Teil kolorierten Bildtafeln dargestellt. Die einzelnen Tafeln, von denen 32 Abbildungen Coleopteren zeigen, dürften dem Zweck des Buches, dem interessierten Naturfreund eine gewisse Formenkenntnis der wichtigsten Arten zu vermitteln, gut gerecht werden. Ein Verzeichnis der wissenschaftlichen Gattungs- und Artnamen und der deutschen Bezeichnungen beschließt das nützliche Bändchen.

F. Bachmaier

Zwei neue Opius-Arten aus Niederösterreich (Hymenoptera, Braconidae)

Von Max Fischer

Opius **attributus** n. sp. (Abb. 1)

♂. — Kopf: Doppelt so breit wie lang, glatt, hinter den Augen gerundet, an den Schläfen ebenso breit wie zwischen den Augen, Schläfen mehr als halb so lang wie die Augen, Hinterhaupt nur schwach gebuchtet; Ocellen schwach vortretend, der Abstand zwischen ihnen so groß wie ein Ocellusdurchmesser, der Abstand des äußeren Ocellus vom inneren Augenrand kaum größer als die Breite des Ocellarfeldes. Gesicht um die Hälfte breiter als hoch, glänzend, feinst punktiert und fein behaart, mit stumpfem Mittelkiel; Clypeus durch eine deutliche Furche vom Gesicht getrennt, kurz, vorne ziemlich gerade abgestutzt und etwas aufgebogen,

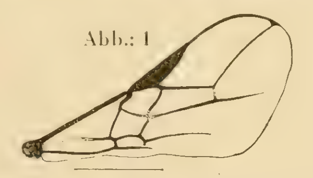


Abb. 1: *Opius attributus* n. sp. Vorderflügel, (Länge der Meßstrecke 1 mm.)

mit deutlichen Borstenpunkten. Wangen wenig kürzer als die basale Mandibelbreite. Mund offen, Mandibeln an der Basis deutlich erweitert, Palpen so lang wie die Kopfhöhe. Fühler fadenförmig, um die Hälfte länger als der Körper, 34gliedrig; drittes Fühlerglied zweieinhalbmal so lang wie breit, die folgenden allmählich kürzer werdend, das vorletzte um die Hälfte länger als breit; die Geißelglieder mäßig deutlich voneinander abgesetzt.

Thorax: Um ein Drittel länger als hoch, um die Hälfte höher als der Kopf und merklich schmäler als dieser, Oberseite gewölbt. Mesonotum vor den Tegulae gerundet, vorne fast gerade, ganz glatt, ebenso breit wie lang; Notauli vorne tief eingedrückt, in deren Nähe je ein kleines, runzelig punktiertes, behaartes Feld, auf der Scheibe erloschen, Rückengrübchen fehlt, Seiten überall fein gerandet, die Randung geht jederseits in das Runzelfeld über. Praescutellarfurche wenig tief, schmal und fein krenuliert. Scutellum glatt, etwas gewölbt. Postscutellum krenuliert. Propodeum mit feinem, aber deutlichem Mittelkiel, seitlich vom Kiel schwach gerunzelt, rückwärts etwas mehr, auch der rückwärtige Rand etwas skulptiert, der Rest des Propodeums glatt. Seite des Prothorax glatt, Furchen etwas krenuliert. Mesopleurum ohne Skulptur, Sternaulus schwach eingedrückt, aber glatt, die übrigen Furchen einfach. Metapleurum nur hinten schwach runzelig. Beine schlank, Hinterschenkel unregelmäßig geformt, fünfmal so lang wie breit.

Flügel: Hyalin. Stigma keilförmig, r entspringt aus dem vorderen Drittel, r1 halb so lang wie die Stigmabreite, eine gerade Linie mit r2 bildend, r2 um zwei Drittel länger als cuqu1, r3 nach außen geschwungen, doppelt so lang wie r2, R reicht reichlich an die Flügelspitze, Cu2 nach

außen verengt, n. rec. postfurkal, d wenig länger als n. rec., Nervulus weniger als um die eigene Länge postfurkal, B geschlossen, n. par. entspringt aus der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel vorhanden.

Abdomen: Erstes Tergit um die Hälfte länger als hinten breit, nach vorne gleichmäßig verjüngt, die seitlichen Tuberkeln nicht ausgebildet, mit parallelen Kielen in der vorderen Hälfte, das ganze Tergit längsrunzelig. Der Rest des Abdomens ohne Skulptur.

Färbung: Schwarz. Gelb sind: die beiden basalen Fühlerglieder teilweise, Clypeus vorne, Mundwerkzeuge außer den Mandibelspitzen, Tegulae, Flügelnervatur und alle Beine. Hinterschienenspitzen, Hintertarsen und die Klauenglieder kaum merklich dunkler. Bei einem Exemplar auch das zweite Tergit gelb.

Absolute Körperlänge: 2,7 mm.

Relative Größenverhältnisse[1]): Körperlänge = 83. Kopf: Breite = 22, Länge = 11, Höhe = 18, Augenlänge = 7, Augenhöhe = 11, Schläfenlänge = 4, Gesichtshöhe = 8, Gesichtsbreite = 12, Palpenlänge = 18, Fühlerlänge = 120. Thorax: Breite = 18, Länge = 34, Höhe = 26, Hinterschenkellänge = 20, Hinterschenkelbreite = 4. Flügel: Länge = 105, Breite = 45, Stigmalänge = 25, Stigmabreite = 4, r1 = 2, r2 = 16, r3 = 34, cuqu1 = 10, cuqu2 = 6, cu1 = 10, cu2 = 22, cu3 = 27, n. rec. = 8, d = 10. Abdomen: Länge = 38, Breite = 18; 1. Tergit: Länge = 11, vordere Breite = 4, hintere Breite = 7.

♀. — Unbekannt.

Fundort: Austria inf., Preßbaum, 2 ♂♂ leg. M. Fischer am 23. Mai 1959.

Holotypus: 1 ♂ im Naturhistorischen Museum in Wien.

Anmerkung: Diese Art ist in die *levis*-Gruppe zu stellen und kommt in ihren systematischen Merkmalen dem *Opius arenosus* Szépl. am nächsten. Von diesem und dem nächstverwandten *O. nigricolor* Fi. ist sie durch den Kiel auf dem Propodeum sicher zu unterscheiden.

Opius **subaffinis** n. sp. (Abb. 2)

Ist in die *fallax*-Gruppe einzureihen und steht wegen der deutlich vor der Flügelspitze endenden Radialzelle dem *Opius minimus* Fi. am nächsten. Das erste Tergit ist bedeutend länger, nämlich um die Hälfte länger als hinten breit, die Beine sind gelb und schlank, die Hinterschenkel viermal so lang wie breit.

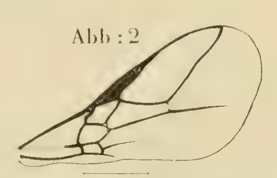


Abb. 2: *Opius subaffinis* n. sp. Vorderflügel, (Länge der Meßstrecke 0,5 mm.)

♂. — Kopf: Doppelt so breit wie lang, glatt, hinter den Augen gerundet, hier etwa ebenso breit wie zwischen den Augen, Schläfen halb so lang wie die Augen, Hinterhaupt gebuchtet; Ocellen wenig vortretend, klein, der Abstand zwischen ihnen größer als ein Ocellusdurchmesser,

[1]) Um die absoluten Längen der Körperteile in Millimetern zu erhalten, sind die relativen Größen mit 0,033 zu multiplizieren.

der Abstand des äußeren Ocellus vom inneren Augenrand so groß wie die Breite des Ocellarfeldes. Gesicht um ein Drittel breiter als hoch, glänzend, Punktur nicht erkennbar, fein behaart; Clypeus sichelförmig, gewölbt, durch eine feine Linie vom Gesicht getrennt, etwas punktiert und länger behaart. Wangen so lang wie die basale Mandibelbreite. Mund offen, Mandibeln an der Basis erweitert, Palpen so lang wie die Kopfhöhe. Fühler fadenförmig, um die Hälfte länger als der Körper, 23gliedrig; drittes Fühlerglied viermal so lang wie breit, die folgenden langsam kürzer werdend, das vorletzte Glied doppelt so lang wie breit; die Geißelglieder deutlich voneinander abgesetzt.

Thorax: Um ein Drittel bis zwei Fünftel länger als hoch, fast um die Hälfte höher als der Kopf und wenig schmäler als dieser, Oberseite gewölbt. Mesonotum vor den Tegulae gerundet, so breit wie lang, glatt; Notauli nur ganz vorne als kleine Grübchen ausgebildet, sie erreichen den Vorderrand nicht, auf der Scheibe erloschen, Rückengrübchen deutlich, punktförmig, Seiten nur an den Tegulae deutlich gerandet. Praescutellarfurche wenig tief, fein krenuliert. Scutellum, Postscutellum, Propodeum und Seite des Thorax glatt und glänzend, nur die Seite des Prothorax stellenweise chagriniert, Sternaulus fehlt, alle anderen Furchen einfach. Beine schlank, Hinterschenkel fünfmal so lang wie breit.

Flügel: Hyalin. Stigma keilförmig, r entspringt aus dem vorderen Drittel, r1 viel kürzer als die Stigmabreite, im Bogen in r2 übergehend, r2 um die Hälfte länger als cuqu1, r3 nach innen geschwungen, vor dem Ende leicht ausgeschweift, doppelt so lang wie r2. R endet vor der Flügelspitze, Cu2 nach außen stark verengt, n. rec. deutlich postfurkal, d um die Hälfte länger als n. rec., Nervulus interstitial. B geschlossen, n. par. entspringt fast aus der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel fehlend.

Abdomen: Erstes Tergit um die Hälfte länger als hinten breit, nach vorne nur sehr schwach und gleichmäßig verjüngt, mit zwei schwachen Kielen, die bis in die hintere Hälfte reichen; das ganze Tergit glänzend, nur uneben. Der Rest des Abdomens ohne Skulptur.

Färbung: Schwarz. Gelb sind: Scapus und Pedicellus unten, Basis des dritten Fühlergliedes, Clypeus, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae und Flügelnervatur.

Absolute Körperlänge: 1,6 mm.

Relative Größenverhältnisse: Körperlänge = 48. Kopf: Breite = 14, Länge = 7, Höhe = 10, Augenlänge = 4,5, Augenhöhe = 7, Schläfenlänge = 2,5, Gesichtshöhe = 5, Gesichtsbreite = 7, Palpenlänge = 10, Fühlerlänge = 75. Thorax: Breite = 12, Länge = 19, Höhe = 14. Hinterschenkellänge = 12, Hinterschenkelbreite = 2,5. Flügel: Länge = 60, Breite = 29, Stigmalänge = 17, Stigmabreite = 3, r1 = 1, r2 = 10, r3 = 19, cuqu1 = 7, cuqu2 = 3, cu1 = 5, cu2 = 14, cu3 = 18, n. rec. = 3, d = 5. Abdomen: Länge = 22, Breite = 11; 1. Tergit: Länge = 5, vordere Breite = 2, hintere Breite = 3.

♀. — Unbekannt.

Fundort: Austria inf.: Seebenstein, 6. Juni 1959, 1 ♂ leg. M. Fischer, Holotypus im Naturhistorischen Museum in Wien.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Max Fischer, Wien I, Burgring 7

Über Psallus varians Herrich-Schaeffer 1842 (Hem. Het. Miridae)

Von Eduard Wagner

Obige Art ist durch ganz Europa verbreitet und überall nicht selten. Als Wirtspflanzen werden eine Anzahl von Laubbäumen gemeldet, doch dürften die wesentlichen unter ihnen *Fagus* und *Quercus* sein. Das schließt allerdings nicht aus, daß örtlich einmal ein anderer Laubbaum die Wirtspflanze werden kann. Unter den zahlreichen bisher gemeldeten Bäumen sind aber zweifellos viele, auf denen die Art nur zufällig angetroffen wurde. Während in großen Teilen Mittel- und Nordeuropas *Fagus silvatica* L. die Hauptnährpflanze ist, scheinen in anderen Gegenden *Quercus*-Arten den Vorrang zu haben, in einzelnen von ihnen wird sogar eine Art dieser Gattung bevorzugt oder ausschließlich bewohnt. Jetzt liegt mir auch eine Anzahl von Tieren der Art aus Nordafrika (Tunesien) vor. Sie weichen jedoch von den mitteleuropäischen Tieren so stark ab, daß sie als Rasse betrachtet werden müssen. Aber auch diese Form lebt an *Quercus*. Um sie beschreiben zu können, sollen hier zunächst die wesentlichen Merkmale der Nominatrasse aufgezeigt werden.

1. Psallus varians varians Herrich-Schaeffer 1842

Der Bau der Genitalien des ♂ (Abb. 1) ist sehr charakteristisch. Am auffälligsten ist die Vesika des Penis (Fig. 1a) geformt. Sie ist ungewöhnlich lang, C-förmig gekrümmt und sehr schlank. Ihr Querschnitt ist nicht rund, sondern abgeflacht. Dadurch erscheint sie je nach der Richtung, aus der sie betrachtet wird, bald etwas dünner, bald etwas dicker. Da sie leicht schraubenförmig gewunden ist, erscheinen überdies einige Stellen oft dünner als andere. Der Spitzenteil der Vesika (Fig. 1, b—d) trägt eine hornartige Spitze, die am distalen Ende der Vesika entspringt. Das Ende der Vesika ist eine blattartige Chitinfläche, deren Ge-

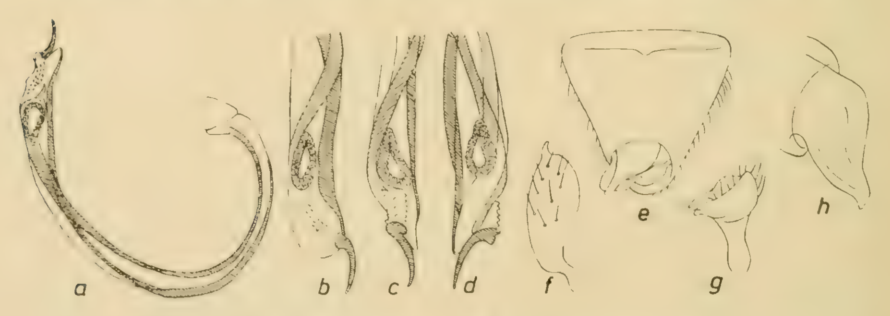


Abb. 1: *Psallus varians varians* H.-S., Genitalien des ♂

a = Vesika des Penis seitlich (43×), b = Spitze derselben (67×), c+d = dieselbe aus anderen Richtungen (67×), e = Genitalsegment von oben (25×), f = rechter Griffel von oben (67×), g = linker Griffel von oben (67×), h = Spitzenteil der Theka seitlich (67×).

stalt sich je nach der Richtung, aus der sie betrachtet wird, ändert. Bei den 3 abgebildeten Figuren handelt es sich um ein und denselben Penis! Die blattartige Fläche ist distal breit gerundet (Fig. 1b), ihr innerer Rand ist leicht aufgebogen und geht proximal in eine Chitinleiste über. Von der Basis des Chitinhorns führt ein Wall über die Fläche, der mit kleinen Zähnen besetzt ist. Die sekundäre Gonopore ist groß und liegt von der Spitze um etwas mehr als ihre Länge entfernt.

Das Genitalsegment ist unterseits kräftig gekielt. Von oben gesehen (Fig. 1e) erscheint es kegelförmig. Seine Behaarung ist verhältnismäßig lang und dicht. Rechter Genitalgriffel (Fig. 1f) blattartig dünn, leicht gekrümmt, viel länger als breit, innen bauchig erweitert. Hypophysis klein und spitz. Außenseite mit langen Haaren. Linker Griffel (Fig. 1g) klein, beide Fortsätze sehr kurz. Hypophysis schlank und leicht gekrümmt. Sinneshöcker mit zungenförmigem Fortsatz, der eine Borste trägt. Außenseite mit kräftigen Borsten. Spitzenteil der Theka (Fig. 1h) proximal sehr dick, gegen die Spitze stark verjüngt, aber kaum gekrümmt, an der Spitze abgestutzt.

Die Färbung ist variabel, in der Regel jedoch ockergelb mit roten Tönen, vor allem im hinteren Teile der Halbdecken, beim ♂ oft dort dunkelbraun. Der Cuneus ist rot gefärbt, am Grunde breit, an der Spitze schmal weiß (Fig. 2a). Die Membran ist gleichmäßig rauchbraun, nur an der Cuneusspitze findet sich ein heller Fleck. Bisweilen finden sich in den Zellen und hinter ihnen undeutliche dunkle Flecke.

Kopf von vorn gesehen (Fig. 4a) breiter als hoch. Scheitel beim ♂ 1,3—1,6×, im Mittel 1,5×, beim ♀ 1,7—2,1×, im Mittel 2,0× so breit wie das große, graue Auge. Fühler hellgelb, nur das 1. Glied am Grunde schmal braun. 2. Glied 1,0—1,05× so lang wie das Pronotum breit ist und etwa 1,8× so lang wie das 3. Hinterschenkel unterseits mit kleinen, dunklen Flecken, die unregelmäßig verteilt und auf die apikale Hälfte des Schenkels beschränkt sind. 2. Glied der Hintertarsen etwa 1,25× so lang wie das 3. Glied. Klauen (Fig. 4e) robust, in der basalen Hälfte dick, in der Spitzenhälfte verjüngt und stärker gekrümmt. Haftläppchen sehr schmal, den Klauen anliegend und etwa bis zur Mitte derselben reichend. Das Rostrum erreicht die Hinterhüften.

Länge: ♂ = 4,1—4,7 mm, ♀ = 3,9—4,15 mm.

P. varians varians H.-S. bewohnt Mittel- und Nordeuropa, sowie Teile Südeuropas, wo sie vor allem in den Gebirgen angetroffen wird. Die Wirtspflanzen sind zur Hauptsache *Fagus silvatica* L. und *Quercus robur* L.

Eine größere Anzahl Tiere aus Süd-Frankreich ergab jedoch bereits einige Abweichungen gegenüber den obigen Feststellungen. Die Färbung war zwar die gleiche, aber die Membran zeigte bei vielen Stücken, vor allem bei den ♂♂ eine dunkle Fleckung, die das Ende der großen Zelle, die kleine Zelle und einen gegabelten Fleck hinter den Zellen bedeckte (Fig. 2b). Scheitel beim ♂ 1,2—1,3×, im Mittel 1,25×, beim ♀ 1,85 bis 2,05×, im Mittel 2,0× so breit wie das Auge. 2. Fühlerglied beim ♂ 0,95 bis 1,05×, im Mittel 1,0×, beim ♀ 0,8—1,0×, im Mittel 0,9× so lang wie das Pronotum breit ist und 1,6—1,8× so lang wie das 3. Unterseite der Hinterschenkel wie bei der Nominatrasse gefleckt. An den Klauen (Fig. 4f) ist das Haftläppchen noch schmaler.

Die Genitalien des ♂ dagegen stimmten völlig mit denen der mitteleuropäischen Tiere überein, (Fig. 3, a—d), nur beide Fortsätze des linken Griffels (Fig. 3c) waren etwas länger.

Länge: ♂ = 4,1—4,4 mm, ♀ = 3,85—4,15 mm.

Diese Tiere (18 ♂♂ und 15 ♀♀) wurden in den Ostpyrenäen, Col de l'Ouillat, 900 m, 21. 6. 54 an *Fagus silvatica* L. gefangen (leg. H. Weber und E. Wagner).



Abb. 2: Hinterer Teil der rechten Halbdecke (18×)

a = *P. varians varians* H.-S., aus Hamburg, b = *P. varians varians* H.-S., aus Südfrankreich, c = *P. varians tunetanus* nov. subspec., aus Tunis, d = *P. varians cornutus* E. Wagn. aus Dalmatien.

2. Psallus varians tunetanus nov. subspec.

Graugelblich, mit schwarzbraunen bis schwarzgrauen Tönen im hinteren Teile der Halbdecken, seltener (♀) dort rötlich. Cuneus einfarbig hell (Fig. 2c), weißgrau bis weiß. Membran lebhaft gescheckt. Hinteres Ende der großen Zelle, die kleine Zelle ganz und mehrere Flecken in der Membran schwärzlich, die Basis der großen Zelle, ein Fleck neben der Cuneusspitze, ein weiterer Fleck am Außenrande und ein Fleck in der Mitte der Membran hell. Gestalt kleiner, das ♂ 3,25×, das ♀ 3,0× so lang wie das Pronotum breit ist. Oberseite mit langen, anliegenden, weißlichen Haaren, zwischen denen halbaufgerichtete, dunkle Haare stehen.

Kopf von vorn gesehen (Fig. 4c) etwas niedriger, vor allem beim ♂. Auge ungewöhnlich groß, hellgrau, gekörnt. Scheitel beim ♂ 1,1×, beim ♀ 1,6× so breit wie das Auge. Beim ♂ ist die Stirn in der Regel schwarzbraun gefleckt. Fühler beim ♀ hellgelb, beim ♂ bräunlich. 1. Glied am Grunde braun, oft auch an der Innenseite ein dunkler Punkt, etwa so lang wie das Auge breit ist; 2. Glied beim ♂ etwas dicker als beim ♀, stabförmig, beim ♂ 1,0—1,05×, beim ♀ 0,90—0,94× so lang wie das Pronotum breit ist und 1,6—1,8× so lang wie das 3. Glied.

Pronotum graugelblich, gewölbt, Schwielen deutlich. Fläche nicht mit kleinen Punkten. Halbdecken in der vorderen Hälfte graugelblich, hinten beim ♂ schwarzbraun, bei ♀ rötlich oder grau. Cuneus stets einfarbig hell.

Beine graugelblich. Schenkel unterseits in der Apikalhälfte mit kleinen, schwarzbraunen Flecken ziemlich dicht bedeckt. An den Hinterschenkeln sind diese Flecke größer und deutlicher als bei der Nominatrasse. Schienen mit kräftigen schwarzen Punkten, in denen schwarze Dornen stehen, die etwa doppelt so lang sind, wie die Schiene dick ist. 3. Tarsenglied dunkler. An den Hintertarsen ist das 2. Glied nur 1,1× so lang wie das 3. und doppelt so lang wie das 1. Klauen (Fig. 4g) wie bei der Nominatrasse geformt, aber das Haftläppchen breiter und distal deutlich etwas von der Klaue abstehend. Das Rostrum überragt die Hinterhüften deutlich.

Genitalsegment des ♂ schlanker und länger als bei der Nominatrasse, unterseits deutlich gekielt. Linker Genitalgriffel (Fig. 3g) wie bei den südfranzösischen Tieren der Nominatrasse geformt (Fig. 3c).

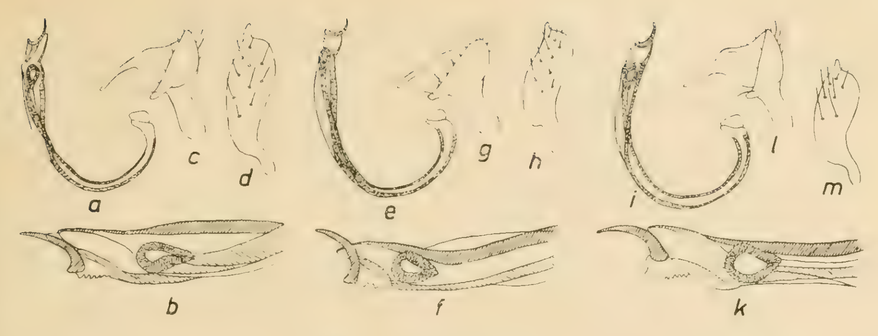


Abb. 3: Genitalien des ♂

a—d = *P. varians varians* H.-S. aus Südfrankreich (Col de l'Ouillat), e—h = *P. varians tunetanus* nov. subspec. aus Tunis (Tabarka), i—m = *P. varians cornutus* E. Wagn. aus Dalmatien (Split), a, e, i, = Vesika des Penis seitlich (25×), b, f, k = Spitze derselben (67×), c, g, l = linker Genitalgriffel von oben (67×), d, h, m = rechter Genitalgriffel von oben (67×).

Rechter Griffel (Fig. 3 h) ebenfalls blattförmig und von gleicher Gestalt wie bei der Nominatrasse. Die Vesika des Penis (Fig. 3, e+f) gleicht derjenigen der Nominatrasse völlig. Auch der Spitzenteil zeigt keine Abweichungen.

Länge: ♂ = 3,7—4,05 mm, ♀ = 3,7—4,0 mm.

P. varians tunetanus nov. subspec. unterscheidet sich von *P. varians varians* H.-S. durch kleinere Gestalt, größeres, gewölbteres Auge, schmaleren Scheitel, längeres Rostrum, kürzeres 2. Glied der Hintertarsen, die distal abstehenden Haftläppchen der Klauen und stark abweichende Färbung. Vor allem der einheitlich helle Cuneus und die kräftig gescheckte Membran lassen diese Form ganz anders erscheinen. Der zweite helle Fleck am Membranrande entspricht der Färbung bei der Untergattung *Ilops* Stich. (*Liops* Fieb.). Wäre nicht die Übereinstimmung im Bau der Genitalien des ♂, bei dem nur unbedeutende Abweichungen vorhanden sind, so müßten wir die Form als spec. prop. betrachten. Aber da eine derartige Kongruenz im Bau der Vesika bei der Gattung *Psallus* Fieb. sonst nicht vorkommt, muß die Form als Rasse von *P. varians* H.-S. betrachtet werden.

Als Wirtspflanze von *P. varians tunetanus* nov. subspec. konnte *Quercus suber* L. festgestellt werden.

Ich untersuchte 24 ♂♂ und 21 ♀♀ aus Tunis: Tabarka 10. u. 11. 5. 61 an den Hängen des Atlasgebirges, leg. Dr. H. Eckerlein.

Holotypus und Allotypoid in meiner Sammlung, Paratypoide ebenda und in der Sammlung H. Eckerlein, Coburg.

3. Psallus varians cornutus E. Wagner 1943

Nach der Entdeckung der vorhergehenden Rasse erscheint auch diese Form in einem anderen Lichte. Für sie gilt das gleiche, wenn auch in verstärktem Maße. In vielen äußeren Merkmalen finden sich recht starke Unterschiede gegenüber *P. varians varians* H.-S., im Bau der Genitalien des ♂ zeigt sich eine fast völlige Übereinstimmung. Insbesondere die Vesika des Penis (Fig. 3 i) läßt sich von derjenigen von *P. varians* H.-S. überhaupt nicht unterscheiden. Das gilt auch für die Spitze der Vesika

(Fig. 3k). Das Genitalsegment des ♂ hat die gleiche Form und Größe wie bei den Tieren aus Südfrankreich. Beide Genitalgriffel (Fig. 3, l+m) stimmen ebenfalls mit letzteren der Tiere aus Südfrankreich überein. Auch der Spitzenteil der Theka entspricht völlig demjenigen der übrigen Rassen.

Dem stehen einige wesentliche Merkmale gegenüber, in denen *cornutus* erheblich abweicht. Die Tiere sind erheblich kleiner, die Länge beträgt beim ♂ 3,1—3,6 mm, im Mittel 3,25 mm, beim ♀ 2,9—3,4 mm, im Mittel 3,09 mm. Das 2. Fühlerglied ist auffallend kurz, seine Länge beträgt beim ♂ 0,81—0,86, im Mittel 0,84, beim ♀ 0,70—0,78, im Mittel 0,77 Pronotumbreiten. Das Rostrum reicht über die Mittelhüften hinaus. Die Unterseite der Hinterschenkel ist dicht mit kleinen, dunklen Punkten und Flecken bedeckt, die fast bis zur Hüfte hin verteilt sind. Die Tarsen sind kürzer und an den Hintertarsen ist das 2. Glied 1,15—1,25× so lang wie das 3. Die Klauen (Fig. 4h) sind stärker und gleichmäßiger gekrümmt und die Haftläppchen breiter, aber kürzer, und ihre Spitze ist frei.

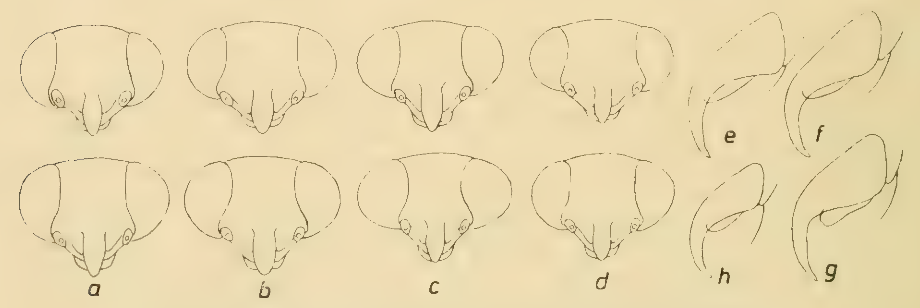


Abb. 4: Kopf von vorn (25×) und Klauen von außen (240×)

a+e = *P. varians varians* H.-S., aus Hamburg, b+f = *P. varians varians* H.-S., aus Südfrankreich (Col de l'Ouillat), c+g = *P. varians tunetanus* nov. subspec., aus Tunis (Tabarka), d+h = *P. varians cornutus* E. Wagn., aus Dalmatien (Split). Bei a—d = oben ♀, unten ♂.

P. varians cornutus Wagn. liegt mir inzwischen auch aus Lybien, von der Insel Kreta und aus Dalmatien vor. Er wurde von Herrn P. Novak und Herrn Dr. H. Eckerlein mehrfach in der Umgebung von Split an *Quercus ilex* L. und *coccifera* gefangen. Diese Form wurde vom Verfasser ursprünglich falsch beurteilt und (1951) unter dem Namen *P. mollis* Mls. aufgeführt. *Psallus mollis* Mls. hat einen stark abweichenden Bau der Genitalien des ♂ und dürfte in Dalmatien nicht vorkommen. Den Bau der Genitalien stellte der Verfasser (1958) dar. Bemerkenswert ist aber, daß *P. varians varians* H.-S. neuerdings auch in Dalmatien festgestellt wurde. Doch stammt dieser Fund aus Zabljak, wo die Tiere in 1500 m Höhe gefangen wurden. Das paßt zu den weiter oben berichteten Vorkommen der Nominatrasse in den Gebirgen Südeuropas. *P. varians cornutus* Wagn. dagegen dürfte in tieferen Lagen leben. Da dem Verfasser bei der Beschreibung des *Psallus cornutus* (1943) nur ♂♂ vorlagen, möge die Beschreibung des ♀ hier folgen.

Weibchen: Klein, länglich-oval, 2,5—2,6× so lang wie das Pronotum breit ist. Hell ockergelb, mit roten Farbtönen im hinteren Teil der Halbdecken. Cuneus rot, eine breite Binde an der Basis und die Spitze weiß (Fig. 2d). Oberseite mit goldglänzenden, anliegenden und halbaufgerichteten, schwarzen Haaren bedeckt.

Kopf von vorn gesehen (Fig. 4d) 1,4× so breit wie hoch. Scheitel 1,8× so breit wie das graue, gekörnte Auge. Stirn ungefleckt. Fühler weißgelb, das 1. Glied am Grunde braun, oft innen vor der Spitze ein brauner Punkt, so lang wie das Auge breit ist; 2. Glied stabförmig, 5× so lang wie das 1. und 1,75—1,80× so lang wie das 3. Glied.

Pronotum einfarbig hell, Schwielen deutlich. Scutellumgrund orangerot. Hinterer Teil der Halbdecken blutrot. Membran (Fig. 2d) ziemlich hell, die kleine Zelle ganz, der hintere Teil der großen und ein gegabelter Fleck hinter den Zellen dunkel. Neben der Cuneusspitze ein heller Fleck und ein weiterer, aber undeutlicher heller Fleck am Außenrande.

Beine weißgelb, Schenkel unterseits dicht mit ungleich großen, braunen Flecken bedeckt, die fast bis zur Basis hin verbreitet sind. Schienen mit großen, schwarzen Punkten, in denen schwarze Dornen stehen, die doppelt so lang sind wie die Schiene dick ist. 3. Tarsenglied dunkler. Klauen (Fig. 4h) stark gekrümmt, kleiner als bei den übrigen Rassen. Haftläppchen anliegend, die Spitze etwas abstehend, breiter, kaum bis zur Mitte der Klauen reichend.

Material: 18 ♂♂ und 16 ♀♀ aus Dalmatien: Umgebung von Split am 3. 6. 38, an *Quercus ilex* L., leg. P. Novak.

Allotypoid in meiner Sammlung, Paratypoide ebenda und in der Sammlung von Dr. H. Eckerlein, Coburg.

4. Tabelle einiger Größenverhältnisse

		Länge in mm	Scheitel: Auge	2. Fühlerglied: Pronotumbreite	Länge: Pronotumbreite	Hintertarsus 2:3
varians varians H.-S. (Hamburg)	♂	4.1—4,7 (4.40)	1,5	1,03	3,4	1.25
	♀	3,9—4,15 (4,04)	2,0	1,01	3,1	1,25
varians varians H.-S. (Col de l' Quillat)	♂	4,1—4,4 (4,17)	1.25	1,0	3,25	1,25
	♀	3.85—4,15 (4.05)	2,0	0,9	3.0	1,25
varians tunetanus n. subsp. (Tabarka)	♂	3.70—4,05 (3,92)	1,1	1.03	3,2	1.1
	♀	3,71—4,00 (3,82)	1,6	0.92	2,94	1,1
varians cornutus Wagn. (Split)	♂	3,10—3,65 (3.25)	1,4	0,84	2,73	1,16
	♀	2.90—3,40 (3,09)	1,8	0.77	2.57	1,12

Die eingeklammerten Zahlen geben den Durchschnitt aller gemessenen Stücke an.

Für liebenswürdige Unterstützung bei dieser Arbeit möchte ich noch einmal den Herren Dr. H. Eckerlein, Coburg und P. Novak, Split danken.

Literatur

Wagner, E., 1943 — Zwei neue Psallusarten aus dem Senckenberg-Museum — Senckenbergiana XXVI: 68—71.

— — 1951 — Beitrag zur Kenntnis der Hemipterenfauna Dalmatiens — Jahrb. Biol. Inst. Serajewo IV (1):78.

— — 1958 — Sur quelques espèces françaises du genre Psallus Fieb. — Vie et milieu VIII (3):322—25.

Kleine Mitteilung

Nr. 94. Vacciniia (Lycaena) optilete Knoch in der Hohen Rhön

Auf dem östlichen Plateau der Hohen Rhön, wo die bayerisch-hessische Grenze verläuft, befinden sich zwei floristisch und entomologisch-faunistisch sehr beachtenswerte Hochmoore (Sphagnum-Hochmoore) kontinentalen Klimacharakters. Sie werden — man darf sagen glücklicherweise — nur selten besucht, da sie außerhalb der großen Verkehrswege liegen. In der dritten Juni-Woche 1960 hatte ich die Freude, unter Führung der Herren Dr. Gustav Lederer und Rudolf Künnert, beide von Frankfurt, einige Tage auf dem noch auf hessischer Seite befindlichen „Roten Moor" und eines Tages auf dem bayerischen „Schwarzen Moor" sammeln zu können. Wir suchten in erster Linie nach *Colias palaeno* L., die wir aber nicht gefunden haben. Dafür fanden wir *Proclossiana eunomia* Esp. *(Argynnis aphirape* Hbn.) und einige Hochmoor-Arten.

Und als neu für das ganze Gebiet (jedenfalls liegt keine Publikation vor) erbeutete ich auf dem Roten Moor am 16. Juni ein ♂ von *optilete.* Aus Hessen sind keine weiteren Fundorte bekannt geworden. In Bayern liegen die nächsten Flugplätze weit im Osten (Frankenwald, Fichtelgebirge, Haidmühle im Bayerischen Wald — H. Menhofer in: Erlanger Bausteine zur fränkischen Heimatforschung, 8., 1961, S. 33 ff.). Das Vorkommen von *optilete* auf der Hohen Rhön war zu erwarten. Auf dem Roten Moor jedenfalls (ca. 850—880 m hoch) sind prächtige Bestände der Rauschbeere, *Vaccinium uliginosum* L., der Futterpflanze der Raupe dieses Bläulings, vorhanden. Die Rauschbeere wächst aber auch noch auf dem Schwarzen Moor.

Beide Moore sind, so habe ich jedenfalls den Eindruck, mit ihrer eigenartigen Flora und Fauna sehr gefährdet. Sie sind beide nicht sehr groß. Das Schwarze Moor ist ca. 60 ha groß, hat aber leider, trotzdem es Schutzgebiet ist, einen Entwässerungsgraben. Das Rote Moor umfaßt ca. 40 ha und wird noch jetzt für die Bäder in Kissingen, Brückenau, Orb usw. abgetorft.

Georg Warnecke, Hamburg-Altona
Hohenzollernring 32

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 12. Februar 1962. Vorsitz: Dr. W. Forster.

Anwesend: 30 Mitglieder, 2 Gäste.

Der Abend diente der Besprechung interessanter Funde aus dem abgelaufenen Sammeljahr. Die Herren A. Bilek, E. G. Danckwardt, W. Dierl, E. Hain, K. Gaigl, A. Ströbl, K. H. Wiegel und K. Witzgall legten Material vor oder teilten ihre Zuchterfahrungen mit.

Sitzung am 26. Februar 1962. Vorsitz: Dr. H. Freude.

Anwesend: 25 Mitglieder, 3 Gäste.

Herr W. Dierl berichtete unter Vorweisung von Zuchtmaterial über seine Untersuchungen der Gattung *Fumea* Haw. *(Lep., Psychidae)* und konnte insbesondere durch morphologisch-anatomische Befunde die Artselbständigkeit von *F. crassiorella* (Brnd.), *casta* (Pall.) und *comitella* (Brnd.) nachweisen. Der von ausgezeichneten Lichtbildern begleitete Vortrag vermittelte einen Einblick in die Schwierigkeiten der Psychidensystematik und fand das lebhafte Interesse und den reichen Beifall der Zuhörer. An der sich anschließenden Diskussion beteiligten sich die Herren F. Daniel, Dr. H. Freude, Dr. K. Sattler und Dr. H. Wundt.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

11. Jahrgang | 15. April 1962 | Nr. 4

Orthetrum albistylum Selys

Entwicklung vom Ei bis zur geschlechtsreifen Imago

Von A. Bilek

Die Beschaffung von Ei-Material bei Libelluliden bereitet im allgemeinen keine Schwierigkeiten, soferne wenigstens ein adultes ♀ der gewünschten Art zur Verfügung steht. Man kann mit einiger Sicherheit damit rechnen, daß solch ein Tier auch begattet ist. Zum Zweck der Eiablage führt man stets ein mit Wasser gefülltes Glasröhrchen mit. Hat man ein ♀ der gewünschten Art erbeutet, so soll unverzüglich der erste Versuch unternommen werden, Eier zu bekommen, indem man das Abdomenende des betreffenden Tieres unter voller Sonnenbestrahlung in das Glasröhrchen mit Wasser taucht. Nach etwa 1—2 Minuten beginnt das Tier in den meisten Fällen einen großen Teil seines Eivorrates bereitwillig abzugeben. Zu Hause kann der Versuch wiederholt werden, nur muß die Libelle vorher an einem sonnigen Fenster bzw. starkem Kunstlicht zum Fliegen angeregt werden. Die Berührung des Ovipositors mit Wasser löst bei diesen Tieren den Drang zum Eierlegen aus. Nicht bei allen ♀♀ ist die Legefreudigkeit gleich, manche Tiere lassen länger auf die Eiablage warten.

Als mir am 6. 7. 1961 der Fang einiger ♀♀ von *O. albistylum* in der Po-Ebene gelang, erhielt ich mühelos etwa 200 Eier. Nachdem ich diese — vor allzu großer Erwärmung geschützt — heil nach Hause brachte, wurden sie in eine flache Schale mit Wasser gebracht, mit einer Glasscheibe bedeckt und an einen schattigen Ort gestellt. Am 21. 7., also nach 15 Tagen, waren bereits die ersten Larven da (Abb. 1). Am 1. 8. wurden die letzten Schlüpfvorgänge beobachtet, während am 30. 7. bereits Larven im 3. Kleid vorhanden waren. — Betreff Futter vergl. Bilek 1961.

Da die ersten Stadien außerordentlich empfindlich sind gegen Verunreinigung des Wassers durch abgestorbene Futtertiere, die durch Anhäufung von Bakterien den Sauerstoff-Gehalt auf ein unerträgliches Maß herabsetzen, muß das Wasser mindestens alle 2 Tage erneuert werden, wobei gleichzeitig alle Kotreste und sonstige Abfälle beseitigt werden. Als Zuchtbehälter können außer mit Perlonstoff ausgelegte Gläser auch flache Glas- oder Plastikschalen Verwendung finden, deren Ränder allmählich ansteigen. Dieselben müssen aber inwendig unbedingt mit Schmirgelpapier aufgerauht sein, so daß die Larven mühelos den Wasser-



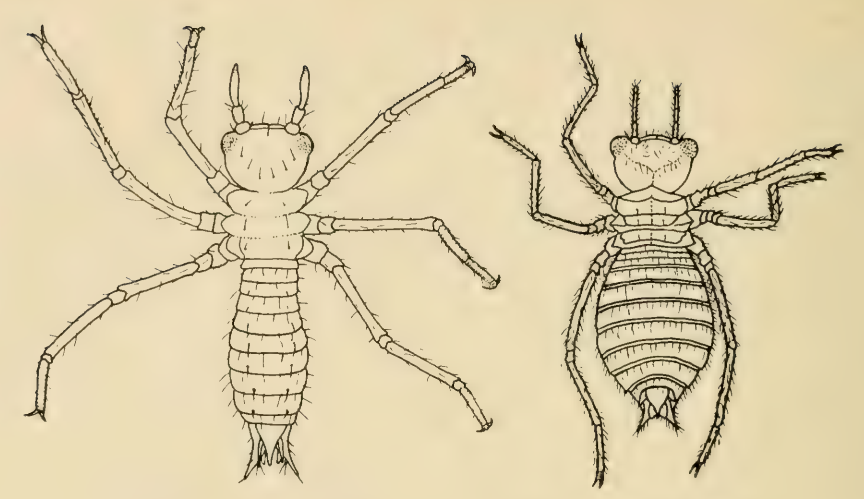



Abb. 1: 1. Larven-Stadium   Abb. 2: 4. Larven-Stadium

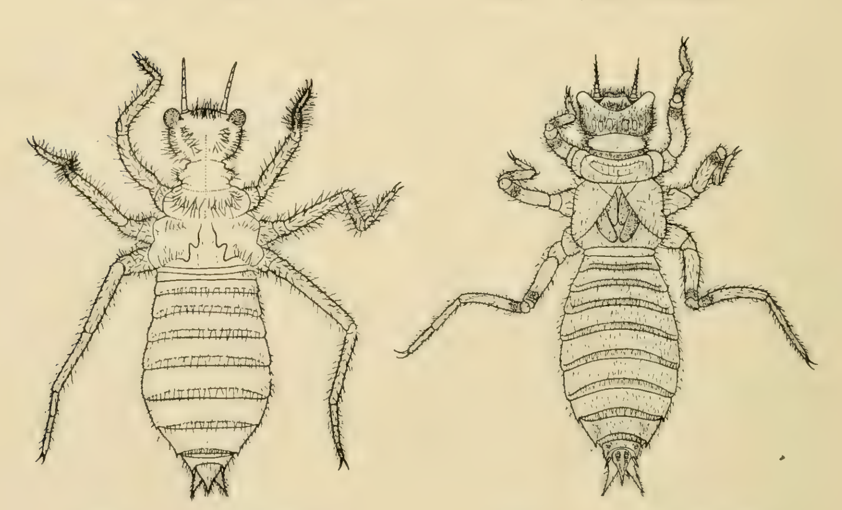


Abb. 3: 7. Larven-Stadium   Abb. 4: 10. Larven-Stadium

spiegel an den Rändern erreichen können. Hartes Leitungswasser, das allerdings auf 20° C erwärmt werden soll, schadet den Larven nicht im geringsten. Robert (1959) empfiehlt, den Tieren Bodenschlamm oder Sand zu geben. Ich hatte bei Versuchen damit leider Totalverlust. Erstens ließ sich der Kot nicht restlos beseitigen und zweitens verkrochen oder verspannen sich die Futtertiere fast restlos im Schlamm, so daß die Libellenlarven dieselben nicht mehr finden konnten und dadurch zum Kannibalismus neigten oder verhungerten. Mit *Culex*-Larven als Futter machte ich auch schlechte Erfahrungen, da diese Tiere zu flink flüchten und dann meistens ruhig an der Wasseroberfläche hängen.

Selbstredend dürfen in einem Gefäß nur wenige, gleichgroße Tiere vorhanden sein, die optimal gefüttert werden müssen, um Kannibalismus zu vermeiden. Zu sagen wäre nur noch, daß Daphnien, die ausschließlich für die kleineren Stadien (4.—7. Kleid) (Abb. 2 u. 3) in Frage kommen,

wegen ihrer harten Schalen nicht gerne genommen werden, aber ein günstigeres Futter konnte ich noch nicht ausfindig machen. Beim Übergang zur *Tubifex*-Fütterung merkt man deutlich, wie gierig dieses neue Futter angenommen wird, sowie den damit verbundenen rascheren Entwicklungsablauf (vergl. Häutungstabelle).

Ab 6. Kleid (= 5. Häutung) treten erstmals Ansätze von Flügelscheiden in Erscheinung (vergl. Abb. 3).

Die letzten Stadien (X-, Y- und Z-Larven) wurden einzeln gehalten und täglich zweimal gefüttert. Die jeweilige Futtermenge bestand pro Libellen-Larve aus etwa 5 nicht zu großen *Chironomus*-Larven und 5 großen *Tubifex*-Würmern. Die Wahrnehmung des Futters geschieht nicht nur durch die Augen, sondern auch durch die Antennen. Bewegt sich etwas, etwa ein *Tubifex,* in unmittelbarer Nähe des Kopfes einer Larve, so kann man eine Vibration der Antennen feststellen, worauf — falls die Larve hungrig ist — unmittelbar das Ergreifen der Beute erfolgt.

Bisweilen pflegen die Larven durch den Enddarm atmosphärische Luft aufzunehmen. Deshalb bewährte sich für erwachsene Larven ein Wasserstand von etwa 8 mm am besten.

Als Überwinterungsstadium dürfte bei *O. albistylum* wohl das 6. bis 10. Kleid in Frage kommen. Jedenfalls trifft das bei 9 Exemplaren meiner Zucht zu. Diese entwickelten sich trotz Warmhaltung nicht mehr weiter, worauf ich sie dann allmählich kälter stellte, bis zuletzt bei etwa 10° C. 10 Larven entwickelten sich weiter bis zur Z-Larve (Abb. 5). Da

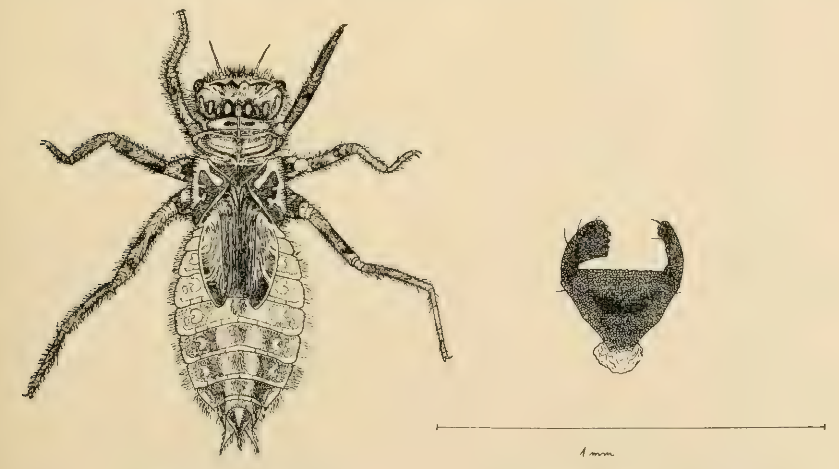


Abb. 5: Z-Stadium

Abb. 6: Labium zum 1. Stadium

ich nun annahm, diese könnten auf eine Diapause nicht verzichten, stellte ich sie allmählich immer kühler bis zuletzt bei 12° C. Dies nahmen mir aber gleich 3 Tiere übel und starben. Daraufhin stellte ich die übrigen Z-Larven sofort wieder warm (23° C), worauf diese bald erneut lebhaft wurden und auch gut fraßen.

Anfang Dezember zeigte sich dann das bekannte Auseinanderrücken der Flügelscheidenspitzen, das untrüglich den baldigen Schlüpftermin angekündigt. Bald darauf verfärbte sich die erste Larve ein wenig olivgrün, wurde etwas gestreckter und am 6. 12. 1961 war die erste wohlentwickelte, normal-große Imago da. Das Tier war um 6 Uhr morgens bereits fertig entwickelt. Der Schlüpfbehälter mit Stoffsack (vergl. Bilek 1961) hat sich wieder bestens bewährt! Die weiteren Imagines

schlüpften in den folgenden Tagen ebenfalls gut und nahmen nach dreitägigem Fasten bereitwillig 3—4 große *Chironomus*-Larven an. Ab 2. Futtertag wurde das Futter abwechslungsreicher gestaltet: Die Libellen bekamen (falls vorhanden) pro Tag je eine Stubenfliege, eine junge Heuschrecke sowie 2 *Chironomus*-Larven[1]).



Abb. 7: Labium zum 4. Stadium

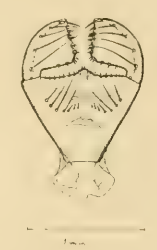


Abb. 8: Labium zum 7. Stadium

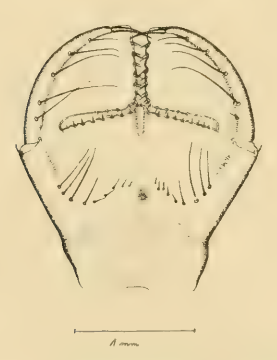


Abb. 9: Labium zum 10. Stadium

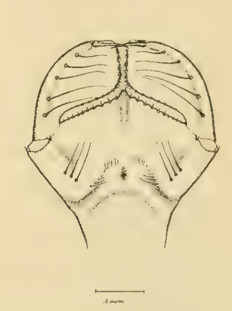


Abb. 10: Labium zum Z-Stadium

Futterannahme erfolgt nur bei einer Mindesttemperatur von 22° C sowie unmittelbar nach einem wenigstens kurzen Flug, also nicht während einer längeren Ruhepause.

Insgesamt schlüpften — noch im selben Jahr — 4 ♀♀ und 3 ♂♂. Bis auf ein ♂, das am 15. 12. 61 schlüpfte, starben alle Tiere leider etwas vorzeitig, nach 4—6 Futtertagen ab. Dieses letzte ♂ erwies mir den Gefallen, weiter zu leben und bekam auch die den meisten Libelluliden eigene Blaubereifung. Ab 18. 12. wurde es regelmäßig gefüttert bei einer Dauertemperatur vom 21—24° C. Ab 22. 12. verdunkelten sich seine Farben etwas und am 25. 12. zeigten sich endlich erste Anzeichen einer Blaubereifung am 4. u. 5. Segment. Am 29. 12. konnte erstmals ein Farbwechsel der bisher dunkel-grau-braunen Augen ins Olivgrüne beobachtet werden. Am 30. 12. waren die Segmente 3, 4, 5 u. 6 schön blau bereift, so daß kaum noch etwas von der Schwarzpigmentierung hindurchschimmerte. Jedesmal während des Freßvorganges konnte ich eine Intensivierung der Blaubestäubung feststellen. Nachdem am 4. 1. 62 keine Zunahme der Blaubereifung mehr beobachtet werden konnte, wurde das Tier endlich abgetötet. Somit begann die Bereifung am 10. Tage und war etwa nach 9 Tagen abgeschlossen (Abb. 13 u. 14). Unter natürlichen Bedingungen dürfte dieser Prozeß wohl etwas rascher ablaufen.

Die Analanhänge, die bei den ♀♀ einschließlich 10. Segment weiß blei-

[1]) Durch Zucht auch im Winter vorhanden.

ben, werden mit zunehmendem Alter bei den meisten ♂♂ völlig schwarz. Gelegentlich kann aber auch bei diesen ein heller Fleck auf den Appendices superiores erhalten bleiben.

Beschreibung der Larve (Z-Stadium) (Abb. 5).

Material: 8 Larven.

Die Grundfärbung der erwachsenen Larve ist graubraun. Die letzten 4 Abdominalsegmente zeigen eine auffallende dunkelrotbraune Färbung, die sich ebenso deutlich an der Exuvie abhebt. Die Caudalstacheln hingegen sind weiß. Die Beine zeigen eine leichte Beringung.

Vergleicht man die Larve von *albistylum* mit jener der nächtsverwandten *cancellatum L.*, so ergeben sich folgende Unterschiede: Die *albistylum*-Larve ist kleiner als die *cancellatum*-Larve (vergl. Größentabelle). Das wichtigste Kriterium dürfte jedoch das völlige Fehlen von Rückendornen bei *albistylum* sein, während die *cancellatum*-Larve auf Segment 4, 5 u. 6 solche besitzt. Säubert man eine *albistylum*-Larve bzw. Exuvie durch Kochen in Kalilauge, so zeigen sich an Stelle der Dorsaldornen lediglich kleinere Borstenanhäufungen, die bei ungereinigten Exemplaren den Eindruck von Dornen erwecken, da sie meist zusammenkleben.

Das Labium unterscheidet sich von jenem der *cancellatum*-Larve durch die wesentlich stärkere Bedornung am Vorderrand des Prämentums sowie am Innenrand des Laterallobus (Abb. 11 u. 12). Letzterer hat bei *cancellatum* 6—8, bei *albistylum* 4—5 Borsten (vergl. Abb. 10).

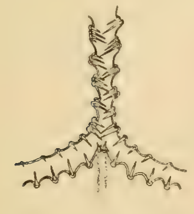


Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13 Abb. 14

Abb. 11: Vorderrand des Prämentums und Innenränder der Lapialpalpen von *O. albistylum* (Z-Stadium).

Abb. 12: Dasselbe von *O. cancellatum*.

Abb. 13: Abdomen von ♂ *O. albistylum* juvenil.

Abb. 14: Dasselbe adult (bereift).

Die zeitlichen Intervalle der einzelnen Häutungsstadien (bei Zimmerzucht):

Eiablage:	6. 7. 61	
Erste Schlüpfvorgänge am	21. 7. 61	(15 Tage)
Tiere im 2. Kleid ab	26. 7. 61	(5 Tage)
Tiere im 3. Kleid ab	30. 7. 61	(4 Tage)
Tiere im 4. Kleid ab	4. 8. 61	(5 Tage)
Tiere im 5. Kleid ab	10. 8. 61	(6 Tage)
Tiere im 6. Kleid ab	17. 8. 61	(7 Tage)
Tiere im 7. Kleid ab	28. 8. 61	(11 Tage)
Tiere im 8. Kleid ab	15. 9. 61	(18 Tage)
Tiere im 9. Kleid ab	27. 9. 61	(12 Tage)
Tiere im 10. Kleid ab	6. 10. 61	(9 Tage)
Tiere im 11. Kleid ab	18. 10. 61	(12 Tage)
Tiere im 12. Kleid ab	28. 10. 61	(10 Tage)

Körperlängen der jeweiligen Häutungsstadien: [1])

1. Kleid:	1,2 mm	8. Kleid:	5,6— 6,6 mm
2. Kleid:	1,5 mm	9. Kleid:	7,8— 8,5 mm
3. Kleid:	2 mm	10. Kleid:	10,1—10,8 mm
4. Kleid:	2,2—2,3 mm	11. Kleid:	13,3—14,2 mm
5. Kleid:	2,7—2,9 mm	12. Kleid:	17,6—18,4 mm
6. Kleid:	3.7—4.1 mm	13. Kleid:	21 —22 mm
7. Kleid:	4,4—5,3 mm		

Nachtrag: Zu meiner Veröffentlichung im gleichnamigen Blatt Nr. 12, 10. Jahrg. 15. 12. 61. „Die Zucht von *Epitheca bimaculata* Charp. aus dem Ei bis zur Imago mit biologischen und morphologischen Angaben (Odonata)", p. 124—130, möchte ich noch die folgende Literaturangabe bringen: P. Münchberg: „Beiträge zur Kenntnis der Biologie der Libellenunterfamilie der *Corduliinae* Selys". Int. Rev. d. ges. Hydrobiol. u. Hydrogr., Bd. 27, S. 265—302 (1932). — R. Hymons: „Grundzüge der Entwicklung und des Körperbaues von Odonaten und Ephemeriden." — Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften, Berlin 1896.

Literatur:

Bilek, A. — 1961. Die Zucht von Epitheca bimaculata Charp. aus dem Ei bis zur Imago mit biologischen und morphologischen Angaben (Odonata). — Nachrichtenbl. Bayer. Ent., 10, 124—130.

Cîrdei, F. & Bulimar, F. — 1951. Contributii la studiul larvelor odonatelor (ord. Odonata) din Moldova. — An. sti. Univ. Iasi, (Sect. 2) 7, 343 bis 350.

Conci, C. & Nielsen, C. — 1956. Odonata. Fauna d' Italia. — Calderini, Bologna.

Robert, P.—A. — 1959. Die Libellen (Odonaten). — Kümmerly & Frey, Bern.

(Aus der Abteilung für Wirbellose Tiere der Zoolog. Staatssammlung, München)

Die Ameisen der Bülten in Hochmooren und Weihern

Von **Egon Popp**

Vorliegende Arbeit ist der Teil einer Standortsmonographie der Bülten auf Hochmooren und im Verlandungsgebiet von Weihern im oberbayerischen und alpenländischen Raum, die in den Jahren 1955—1957 als Dissertation durchgeführt wurde (vgl.: Popp, E.: Semiaquatile Lebensräume [Bülten] in Hochmooren und Weihern und ihre Milbenfauna - Int. Rev. ges. Hydrobiol., 1962, im Druck).

Von den aquatilen Hymenopteren, die Henriksen (1918) und Rimsky-Korsakow (Abderhaldens Hdb. biol. Arbeitsmeth. Abtlg. IX, Teil 7, S. 227—258) anführen, waren nur Vertreter der beiden Gattungen *Aphidius* Nees und *Anagrus* Haliday in Bülten anzutreffen. Erstgenannte schmarotzt mit ihren Arten in Blattlauslarven, letztere in Eiern von Odonaten. Alle übrigen Funde von Hautflüglern werden, soweit sie bis zur Gattung bestimmt sind, von Bearbeitern der Wasserhymenopterenfauna nicht erwähnt. Es handelt sich also bei dem größeren Rest um Tierarten, die als Parasiten und Hyperparasiten Eiern, Larven

[1]) Für die Messungen fanden nur einige Tage alte Tiere Verwendung, da sich die jeweiligen Stadien nach Ablauf dieser Zeitspanne um etwa $^{1}/_{5}$ ihrer Körperlänge an den Intersegmentalhäuten strecken.

oder Puppen bültenbewohnender Insekten und Spinnen nachstellen (mit Ausnahme der Ameisen). Spezielle Wirte sind nicht anzugeben, da sie entweder von artbestimmten Tieren nicht bekannt sind (*Trichopria piceicornis* [Nees] und *elongatula* [Thoms.] bei Brachyceren) oder — erklärlicherweise — eine bloße Familien- oder Gattungsangabe zweckdienliche Wirtsbezeichnungen nicht zuläßt. Von *Conostigmus* Dahlb. und *Ceraphron* Jur. weiß man von einigen Arten, daß sie bei verschiedenen Ameisen anzutreffen sind. Das würde sich mit meinen Fundangaben decken, wonach beide Gattungsspezies indet. im Bültennest von *Myrmica laevinodis* Nyl. (*Ceraphron*-Imagines: Bülte der *Sphagnetum magellanici*-Assoziation im Tannenbachfilz [Staffelsee] und *Lasius fuliginosus* Latr. (*Conostigmus*-Imago: Bülte der *Sphagnetum magellanici*-Assoziation [Subassoziation: *rotundifolietosum*] im Rothfilz [Schongau] vorkamen).

Apiden und Vespiden fehlen Nistgelegenheiten, die sie zu Dauerbewohnern der Bülten werden ließen: Es sind die für Hochmoorbülten geltenden eigenklimatischen Unbilden, dann auch die allzuhohe Substratfeuchtigkeit, der nur Formiciden regulatorisch zu begegnen vermögen, welche diese verstoßende Wirkung haben. Weiherbülten andrerseits entbehren sommers der für eine erfolgreiche Brut notwendigen Insolationswärme, wenn die dichte Bestockung des emersen Bültenteils eine Nestgründung wirklich zuließe. Wenn aber Ende August die Heide der Reiserbülten blüht, stellen sich Hummeln und andere soziale und solitäre Bienen ein.

Blattwespen sind von ihrer Futterpflanze abhängig: deren Verbreitung bestimmt das Vorkommen der Tiere. Diese traten an allen Bülten vereinzelt auf.

Ameisen der Bülten:

Der Nistweise einiger hygrophiler Ameisenarten kommen Hochmoorbülten in Größe und Gestalt sehr gelegen. Ich habe kein Hochmoor während meiner Untersuchungen festgestellt, das nicht einige, von Ameisen besetzte und umgebaute Bülten aufzuweisen gehabt hätte. Daß durch die Besiedlung von Bülten durch Ameisen die ursprüngliche Bültenfauna eine Veränderung erfährt oder sich eine andersgeartete Lebensgemeinschaft einstellt, liegt auf der Hand.

Die Ursachen der Umgestaltung der normalen Bülten in „Ameisenbülten" sind unschwer erkennbar. Man weiß, daß „Kuppelbaue der Ameisen den Zweck haben, die Oberfläche des Nestes zu vergrößern, so daß sie mehr Sonnenstrahlen auffangen kann, als es bei ebener Nestoberfläche möglich wäre (Gößwald 1954)". Wie sehr muß deshalb den bioklimatisch so sehr benachteiligten Ameisen der Hochmoore die Gestalt der Bülte zusagen! So berichten denn auch alle Moorforscher übereinstimmend bei Ameisen von der bevorzugten Besiedlung der Bülten. Gelegentliche Nestgründungen in Torfziegeln und vermulmenden Baumstrünken entbehren der hochmoorartigen Ursprünglichkeit. Lockerwüchsige, nach unten zu schwach vertorfte Sphagnumbülten sind weniger häufig besiedelt als Reiserbülten im Endzustand der Pflanzensukzession. Durch das von der Bültenoberfläche her vorgetriebene System von Kammern und Gängen werden die für Bülten erkannten physikalischen und chemischen Eigenschaften auffallend verändert: Zahlreiche Nestöffnungen sorgen für dauernde, steuerbare Durchlüftung des emersen Bültenteils.

Der Wasserstand der Schlenken setzt sich bei Bülten, die von Ameisen bewohnt werden, — es handelt sich dabei fast immer um Bülten fort-

geschrittenen Pflanzensukzessionsgrades (*Sphagnetum magellanici* mit den Subassoziationen *rotundifolietosum* und *vaginetosum*, und *Rhodoreto-Vaccinietum* mit den Subassoziationen *magellanietosum* und dem Endstadium *mugetosum*; selten werden „junge" Bülten der *Sphagnetum fusci*-Assoziation von Ameisen besiedelt) — in den Bültenkern hinein leicht konvex angehoben, fort. Darüber herrscht zwar absolut hohe Porenluftfeuchtigkeit nahe der relativen Sättigung, es fehlt aber pendulär und schon gar funikulär gebundenes Wasser in den Substratlücken; das Porenvolumen erreicht einen Wert zwischen 85—95 % (Luft!). Mit Erniedrigung des Wassergehalts verringert sich bekanntlich die saure Reaktion des Substrats. Der Bereich anaërober Verhältnisse wird weiter als bei ameisenfreien Bülten nach unten verschoben. Es stellen sich Pilze und Bakterien ein, die die an der Vertorfungsgrenze wegen des hier herrschenden Wassergehalts gestoppten Abbauvorgänge des Substrats einer Normalbülte, im Falle der trockeneren Ameisenbülte bis zur Rohhumusvermulmung weiterführen. So liegt der H+-Ionenkonzentrationswert von Ameisenbülten in der Regel um 1 bis 1,5 Einheiten höher als der unmittelbar benachbarter ameisenfreier Bülten gleichen Sukzessionsgrades. (Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilung

95. Berichtigung zur Faunistik des Argopus ahrensi Germ. (Nachrichtenbl. Bayer. Ent. 1962, Nr. 1, p. 4).

Wie mich Herr Mergenthaler, Regensburg, durch Herrn Breitschafter wissen ließ, habe ich den Fundort von *A. ahrensi*, den Stöcklein schwer leserlich angegeben hatte, mit Arracher Höhe falsch gedeutet, denn diese besteht aus Urgestein und die Pflanze *Clematis recta* kommt dort nicht vor. Er ist der Meinung, daß die „Mattinger Hänge" bei Regensburg gemeint sein müßten, ein den Regensburger Sammlern wohlbekannter Fundort, der aber auf der Karte nicht mit diesem Namen angegeben ist. Herr Mergenthaler, der der führende Botaniker des Gebietes ist, bestätigt das Vorkommen der Futterpflanze für die Mattinger Hänge und ich schließe mich deshalb gern seiner Meinung an und danke ihm für die liebenswürdige Richtigstellung. Wenige Tage später berichtigte mich auch Herr Necker, Haus Werdenfels, in diesem Sinne.

Dr. H. Freude, Zoolog. Staatssammlung,
München 19, Schloß Nymphenburg

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 12. März 1962. Vorsitz: Dr. W. Forster.

Anwesend: 27 Mitglieder, 4 Gäste.

Herr H. Fürsch hielt einen von guten Farblichtbildern begleiteten Vortrag über seine im vergangenen Jahr durchgeführte Studienreise nach Polen. Zusammen mit dem Warschauer Coccinellidenspezialisten R. Bielawski konnte er dort u. a. auch das Urwald-Reservat von Bialowieza und den 214 qkm großen Nationalpark der Hohen Tatra besuchen. Reicher Beifall dankte dem Vortragenden für seine temperamentvollen und aufschlußreichen Ausführungen.

Sitzung am 26. März 1962. Vorsitz: Dr. H. Freude.

Anwesend: 13 Mitglieder, 4 Gäste.

Herr Dr. W. Nachtigall berichtete von den Ergebnissen seiner Untersuchungen über Bau und Wirkungsweise der Ruderbeine von Wasserkäfern. Der Vortragende verstand es, die teilweise schwierige Materie durch anschauliches Kurven- und Bildmaterial deutlich zu machen und einen Einblick in die für die Lösung der Aufgabe nötigen technischen Hilfsmittel zu geben. An der sich anschließenden Diskussion beteiligten sich die Herren W. Dierl und H. Schaeflein.

NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen
Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

11. Jahrgang 15. Mai 1962 Nr. 5

Die Ameisen der Bülten in Hochmooren und Weihern

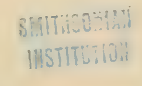
Von Egon Popp
(Fortsetzung)

Ähnlich verändert sich durch die vielen Nestöffnungen die Zusammensetzung der Bodenluft. Schwefelwasserstoff ist nur knapp über dem Bülten-Grundwasserhorizont in deutlichen Spuren (weniger als 0,1 ccm/l) nachweisbar, während in ameisenfreien Bülten gleichen Sukzessionsgrades der Schwefelwasserstoffgehalt 0,6—8 ccm/l beträgt. Bezeichnenderweise konnten im Lückenwasser innerhalb der Grundwasseraufwölbung NH_4-Kationen mit „Neßler" bestimmt werden, während weiter oben im Bültensubstrat kein Nachweis zu erbringen war: anscheinend ist der Kreislauf der Stickstoffchemie über die organische Bindung an Zellen der Flora geschlossen. Ameisenbülten sind also sozusagen mit einer Ammoniakwaschanlage ausgestattet.

Obwohl der floristisch und faunistisch dichtbesiedelte Lebensraum der Ameisenbülte ein stark nach CO_2 verschobenes Redox-System vermuten läßt. ist dank der künstlich geschaffenen Belüftungseinrichtung ein normales Atmungsmilieu gegeben. Mit den, freilich groben, Analysemethoden der Sauerstoff- und Kohlendioxydbestimmung war keine nennens-



Vollständig vermulmte Reiserbülte *(Rhodoreto-Vaccinietum*-Ass., Subass. *mugetosum)* mit starkem Volk von *Lasius n. niger* im Wampenmoos (Kirchsee) — Juni 1957. Südflanke der Bülte (rechts im Bild) durch Ameisen künstlich abgeflacht (vergrößerte Fläche für Sonneneinstrahlung).



werte Abweichung gegenüber der Außenluft feststellbar; allerdings beziehen sich entsprechende Messungen auf das Lückensystem der Gänge und Kammern, nicht auf den Luftraum der natürlichen Poren der Zwischenwände.

Wichtigste Ursache der Faunenabänderung in Ameisenbülten scheint mir in der Wirkung besonderer mikroklimatischer Faktoren zu liegen. Wie alle Bülten, sind Ameisenbülten einem extremereichen Expositionsklima unterworfen: sommerliche zenitale Insolation erwärmt die Kuppe ebenso stark, wie in Ausstrahlungsnächten infolge nur schütteren Bestandes und auf Grund des Wärmeabflusses in die Kaltluftpfütze der Schlenken eine ungünstige Abkühlung eintritt. Durch einen zwar niedrig gehaltenen (?), jedoch dichten Reiserbestand, der auch die Flanken der Ameisenbülte überdeckt, wird m. E. sowohl allzustarke Insolation geschwächt, als auch der nächtliche Luftfluß an den Flanken gebremst. Eine zusätzliche Formgebung der Ameisenbülte durch ihre Bewohner, dergestalt, daß der Bültengipfel halbkugelförmig erhöht, der Neigungswinkel der Flanken im allgemeinen jedoch abgeflacht wird, vereitelt nachts die Ausbildung eines Kaltluft-„Hutes“ über dem Gipfel, hebt den bewohnten Teil der Bülte über den Kaltluftsee der Schlenkenumgebung hinaus, bewirkt aber auch, daß der Warmluftgürtel der Flanken auf einer größeren Fläche zu lagern kommt, während bei Sonnenstrahlung die langzeitige Schattenlage steiler Flanken durch eine Verebnung sehr verkürzt wird und damit einzelne Bültenteile gleichmäßiger temperiert erscheinen. Tagestemperaturmessungen an einer Ameisenbülte bestätigen obige Überlegungen. Meßreihen in zwei Bültenebenen vertiefen den Eindruck der Flankenbegünstigung während eines sommerlichen Einstrahlungstages: nirgends an der Bülte kommt eine starke Tagesexzentrik der Stundenringe zustande. Selbst die Tagestemperatur des Bültenkerns ist im Gegensatz zu der der Reiserbülten auffallend ausgeglichen: an einem C-Tag (30. 9. 56: Wetterphase 4 n f - bis auf geringe hohe Bewölkung wolkenlos und durchgehend sonnig, starke Tageserwärmung, die abends zurückgeht, jedoch starke Feuchtezunahme; wärmer als am Vortag) liegt die Maximaltemperatur des Bültengipfels in 2 cm Tiefe um 4° tiefer als die der bodennahen Luftschicht in 1 m Höhe (23°), die Temperatur des Bültenkerns in 15 cm Tiefe jedoch nur um 5° tiefer.

Die Meßwerte zu gleicher Zeit liegen bei einer ameisenfreien Reiserbülte der *Rhodoreto-Vaccinietum*-Assoziation am Bültengipfel um 1° höher als die Temperatur der bodennahen Luftschicht in 1 m Höhe, im Bültenkern in 15 cm Tiefe um 5° tiefer. Ameisenbülten sind also relativ kühler als ameisenfreie Bülten gleichen Typs; die Temperaturbreite beträgt dort 1°, hier jedoch 6°.

Das Temperaturminimum der vorhergegangenen Nacht, das in der bodennahen Luftschicht in 1 m Höhe 6°, in der Kaltluftpfütze der Schlenke neben der Ameisenbülte gar nur + 1° betrug, konnte den Wärmevorrat der Versuchsbülte nur wenig erschöpfen (Vermoderungswärme?): in 2 cm Tiefe unter dem Bültengipfel wurden 15°, in 15 cm Tiefe 17° Minimum gemessen.

Die Arten der Bültenameisen: (det.: W. Kloft und W. Kirchner, Würzburg)

Myrmica laevinodis Nylander

Verbreitung: Holarktisch. Hygrobiont. Nach Peus (1928) eine sehr anpassungsfähige Art, die in Hochmooren alle Biocönosen bewohnt: Torfziegel, *Sphagnum*-Bülten, die *Erica*-Hochfläche und Torfstichränder.

Fundort: Bülte der *Sphagnetum magellanici*-Ass. im Rothfilz (Schongau) - 9. 8. 56. - Wenig starkes Volk, das wahrscheinlich diese Bülte erst im Untersuchungsjahr besiedelt hatte. In die lockerwüchsige Sphagnumbülte sind besonders im feuchteren Bültenkern Gänge und Kammern gebaut, die mit zerbissenen Sphagnen tapeziert sind. Die Gänge sind auffallend schmal und hoch gebaut.

Myrmica ruginodis Nyl. var. **ruginodo-laevinodis** Forel

V: Holarktisch. Nach Stitz (1914) und Gößwald (1954) auf härteren, trockenen Böden. Von Peus im feuchten Torf des Stichgebiets gefunden. Skwarra (1929) traf sie in Randgebieten der Zehlau in „Mooskuppen".

F: Bülte der *Sphagnetum magellanici*-Ass. im Tannenbachfilz (Staffelsee) - 9. 8. 56 - Einzeltier, über dessen Aufenthalt in einer unvertorften *Sphagnum*-Bülte sich nichts aussagen läßt.

Myrmica scabrinodis Nylander

V: Eurasien. Sehr zahlreich in estländischen Mooren (Dampf 1924).

F: Bülte der *Sphagnetum fusci*-Ass. und Bülte der *Sphagnetum magell.*-Ass., Subass. *vaginetosum* im Überlingalm-Moor (Lungau) - 17. 9. 56; Bülte der *Rhodoreto-Vaccinietum*-Ass., Subass. *mugetosum* im Filzmoos (Koralpe) - 19. 9. 56. - Wurde nur in österreichischen Hochmooren angetroffen. Dort sowohl in ziemlich feuchten, dichten *Sphagnum*-Bülten, aber auch in Reiserbülten, entsprechend der allgemeinen Beschreibung der Ameisenbülten. Die Populationen der Bülten schienen mir nicht sehr zahlreich. Polydome, einfache Nester.

Bevorzugt trockene, steinige Gebiete mit dürftigem Pflanzenwuchs und sonnige Hänge (Stitz 1939). Nach Donisthorpe (1927) an feuchten Stellen auf Wiesen und auf Mooren in sehr nassem *Sphagnum*. Als Moorbewohner wurde die Art von Staercke (1928) in niederländischen Mooren, von Escherich & Ludwig (1906) im Elsaß, von Schubert (zit.: Stitz 1939) im Altvatergebirge und von Skwarra in der Zehlau festgestellt. „Im Süden ist sie mehr Bergbewohner, erreicht aber nicht die Region der Nadelwälder (Stitz 1939)" - vgl.: Bültenfunde (Filzmoos 1450 m, Überlingalm-Moor 1730 m hoch gelegen!).

Lasius flavus Fabricius

V: Mitteleuropa, Kleinasien, Sibirien; fehlt im hohen Norden. Ist, weniger weit verbreitet als *L. niger*, auf trockenem und feuchtem Boden anzutreffen. Auf Mooren werden häufig Moosnester in Bülten gebaut (Skwarra 1929).

F: Bülte der *Rhodoreto-Vaccinietosum*-Ass. im Rothfilz (Schongau) - 9. 8. 56 - Nest (mit geflügelten ♀♀) im ganzen emersen Bereich einer Reiserbülte der beginnenden III-Assoziation. Unter den schütter stehenden *Erica*- und *Vaccinium vitis idaea*-Reisern auf aperen, nackten Torfflächen der Bülte zerbissene *Sphagnum*-Blättchen gleichmäßig ca. 1 cm dick aufgestreut, die dauernd feucht sind, da sie bis zum Schlenkenwasser hinabreichen (vgl.: Skwarra 1929). *Flavus*-Bülten wurden nur im Rothfilz festgestellt und sind auch dort sporadisch verbreitet.

Lasius (Dendrolasius) fuliginosus Latreille

V: Eurasien. In Deutschland überall an mehr trockenen Stellen, doch auch in Gelände mit feuchtem Untergrund anzutreffen. Von der Hochfläche der Hochmoore werden keine Nester von *fuliginosus* angegeben.

F: Bülte der *Rhodoreto-Vaccinietum*-Ass. im Tannenbachfilz (Staffelsee) - 9. 8. 56 - Einige Tiere im Nest von *Raptiformica sanguinea* Latr. (s. dort). Nach Kloft (briefl. Mitt.) ohne Beziehung zu *Raptiformica* (?).

Lasius niger niger L.

V: Eurasien. Sehr anpassungsfähig an verschiedene Örtlichkeiten. In der Art, ihre Wohnungen aufzusuchen, hat die Spezies „eine Ähnlichkeit mit Unkrautgewächsen (Ruzsky)" Sie ist Mitglied der Mulm-, Rinden- und Moosbiozönose (Skwarra 1929).

F: Bülte der *Sphagnetum magellanici*-Ass., Subass *rotundifolietosum* im Wampenmoos (Kirchsee) - 10. 4. 56; Bülte der *Rhodoreto-Vaccinietum*-Ass., Subass. *magellanietosum* im Bernried (Starnberger See) - 27. 7. 56 und Bülte der Abb. - Die nach Stitz in süddeutschen Mooren angeblich seltene und nur in der trockenen Torfzone vorkommende Art wurde als häufigste Hochmoorbültenameise angetroffen. Reiserbülten werden reinen *Sphagnum*-Bülten deutlich vorgezogen. Gänge und Kammerwandungen sind durch kurze Pilzhyphen verfestigt. Immer ist ein natürlicher Damm, wenigstens sehr nasses *Sphagnum* als Verbindung zum „Land" über die Schlenken vorhanden (Voraussetzung für die Besiedlung einer Bülte?). Die Bültenoberfläche ist mit weißlichem Mehl zerbissener *Sphagnum*-Blättchen bis zu 2 cm dick überpudert, dazwischen wachsen Reiser, besonders *Calluna* und *Vaccinium oxycoccus* mit frischgrünen, kurzen Trieben! Besiedelte Bülte mit abgeflachter Flankenbreite nach SSE orientiert. Beobachteter Hochzeitsflug über Bülte im Bernried.

Lasius alienus Foerster

V: Eurasien, doch weniger hoch im Gebirge (Forel 1874). Wärme und Trockenheit liebende Art des Heidelandes, der Sandgebiete und Dünen und des felsigen Ödlands. Kulturland und Boden mit reichlichem Pflanzenwuchs werden gemieden. Nach Skwarra (1929) moorumwohnende Art.

F: Bülte des *Magnocaricion elatae*-Verbands in einem Teich südlich Fürstenfeldbruck - 22. 8. 56 - In einer Individuenzahl von ca. 60 Tieren im Wurzelwerk des Kopfbewuchses einer Weiherbülte. Diese hat keine Land-Verbindung zum Ufer (Entfernung vom Ufer 24 m!). Im lockeren Moosicht und Unterwuchs keine Nestanlagen feststellbar. An der gleichen Bülte vereinzelte Vorkommen von *Formica gagates* Latr. (Hilfsameise? - s. dort).

Formica (Raptiformica) sanguinea Latreille

V: Eurasien. In der Anlage ihrer Nester sehr anpassungsfähig: Waldlichtungen, Heideland, dürftig bewachsene Wiesen und Grasböschungen, aber auch Moorgebiete. Koloniegründung durch Adoption (Aufnahme eines befruchteten ♀ in einer fremden Kolonie der eigenen Art), durch Puppenraub, durch Allianz und durch Nesteroberung. Letztgenannte Weise wird von Skwarra (1929) für die moorbewohnende *sanguinea* angegeben: sie besetzt durch Geflügelte (nicht volkweise!) aus Moorrandgebieten unter Wechsel der Hilfsameisen *(F. picea* statt *fusca!)* deren Bültennester und ändert diese Wohnbülte bis zur Zerstörung ab.

F: Bülte der *Rhodoreto-Vaccinietum*-Ass. im Tannenbachfilz (Staffelsee) - 9. 8. 56 - Stark mit *Calluna vulgaris* verheidete, ziemlich trokkene Bülte, die in ihrem Kernteil vollständig miniert war (begrenzt angelegte Minierbaue, die, wie Skwarra beschreibt, durch das Absterben

der Pflanzen im Nestteil eine Einsenkung von der Oberfläche her erfahren, sind in den untersuchten Hochmooren nicht zu beobachten; nach den Maßangaben der Autorin handelt es sich auf der Zehlau in einem solchen Fall um flache, große Bülten). Hohlräume und Gänge des Nestes sind sehr weit angelegt und auffallend fest verfilzt.

Im Nest fanden sich Hilfsameisen von *Formica rufibarbis* Fabr., und *Lasius fuliginosus* Latr.; ihr Abundanzverhältnis zur Herrenart = 100:15:6.

Die Bülte wurde im Winter von *sanguinea* nicht verlassen. Ende Februar 1957 konnte ich eine deutliche Verdichtung des Volkes etwa im mittleren Kern-Bereich der Bülte feststellen.

Formica (Serviformica) gagates Latreille

V: S-Europa bis Kleinasien. In S-Deutschland häufig (Gößwald: mittleres Maintal; Hölldobler: Moränengebiet zwischen Starnberger und Ammersee, auch im Eßseemoor). Meidet trockene, stark besonnte Stellen. Erdnester unter Steinen, zwischen Wurzeln und in morschen Baumstümpfen.

F: Mit etwa 10 Tieren im Unterwuchs einer Weiherbülte (wie *Lasius alienus*). Eher eine Verwehung der Tiere möglich, die auf Bäumen die Ausscheidungen von Blattläusen aufsuchten.

Formica (Serviformica) rufibarbis Fabricius

V: Eurasien ohne äußersten S und N. Erdeinzelnester an offenen, trockenen und warmen Stellen. Auch moorumwohnend.

F: Bei *Formica sanguinea* als Hilfsameise (s. dort). Da sie als Umkreisart der Hochmoore gilt, ist ihr Auftreten bei *F. sanguinea* an Stelle der nicht aufgefundenen *F. picea* Nyl. bemerkenswert.

Zusammenfassung:

Beste Möglichkeit zur Hochmoorbesiedlung der Ameisen bieten Bülten. Wie sich das Bodenfaunenleben der Hochmoore überhaupt sehr in Bülten abspielt, bevorzugen auch Ameisen, neben der Besiedlung der Krüppelkiefern, diesen, über die unzuträgliche Durchnässung hinausgehobenen Lebensraum.

Regelbare Insolationseinwirkung ermöglicht im Verein mit dauerndem kapillarem Wassernachschub von den Schlenken her, ein optimales, feucht-warmes Milieu, das für eine schnelle Entwicklung der Brut in dem kurzen Moorsommer notwendig ist. Eine haufenbauende Selbsthilfe der *Formica rufa*-Gruppe etwa, scheidet aus Mangel an Fremdmaterial aus.

Mit der Pflanzensukzession der Bülten geht eine Sukzession der Ameisenarten in der Besiedlung einher: durch ihre Miniertätigkeit werden Sphagnum-Bülten zunächst erhöht, jedoch der Verheidung beschleunigt zugeführt. Wenn auch für kurze Zeit durch oberflächige Aufschichtung von Blattmaterial das Wachstum des *Polytrichums* eingeschränkt wird, führen bessere Durchlüftung und Austrocknung zu einer endgültigen Verheidung, die dann keinen Raum mehr für die bisherigen Ameisenarten hat: *Formica*-Arten müssen *Lasius niger* und *Myrmica*-Arten Platz machen. Im Erosionszustand aber unterliegt die Reiserbülte den seitlich hochstrebenden Torfmoosen; — es beginnt mit der neuen Sukzession einer Bülte die neue Besiedlungsfolge durch Ameisen .

Lebensnotwendige Beutezüge der Ameisen sind durch die Inselnatur der Bülten erschwert. Immer sind, wenn nicht direkte „Dämme“ ver-

binden, Grashalme, die sich unter der Last des Tieres zur Bülte neigen, das Gerank von Zwergsträuchern oder liegenden Ästchen als Brücken notwendig. Doch sind diese Fragen noch keineswegs genügend erforscht.

Die Überwinterung der Bültenameisen geschieht, wie auch Skwarra ausführlich darlegt, durchaus in „Sommerbülten". Anscheinend werden niedrige Temperaturen bei genügend feuchter Umgebung leicht ertragen (vgl.: Skwarra 1929: Versuch mit *F. uralensis).*

Schrifttum

Dampf, A.: Biol. Notizen üb. estländ. Hochmoorameisen. — Z. Kde. d. estl. Hochmoorfauna III. — Beitr. z. Kunde Estlands X, 4, 1924.

Donisthorpe, L.: British Ants, their Life-History and Classification. — London, 3. Aufl., 1927.

Escherich, K. & Ludwig: Beitr. z. Kenntn. d. Elsäß. Ameisenfauna. — Mitt. philomat. Ges. Elsaß-Lothr. 3, 1906.

Forel, A.: Les Fournis de la Suisse. — Genf 1874.

Gößwald, K.: Unsere Ameisen, I, II, — Kosmos, Stuttgart 1954.

Henriksen, K. L.: De europaeiske Vandsnyltehvespe og deres Biologi. — Ent. Meddel. 12, 1918—19.

Peus, F.: Beitr. z. Kenntn. d. Tierwelt nordwestdeutscher Hochmoore. — Z. Morph. u. Ökol. Tiere 12, 1928.

Skwarra, E.: D. Ameisenfauna d. Zehlaubruches. — Schr. Physik.-ökon. Ges. Königsberg 66, 2, 1929.

Staerke: Overzicht van de nesten der inlandsche Mieren. — Natura (Breda) 1928.

Stitz, H.: Ameisen, in: D. Insekten M-Europas, II, 2; Stuttgart 1914.

Anschrift des Verfassers:
Dr. E. Popp, Zoolog. Staatssammlung, München 19, Schloß Nymphenburg

Orthopterologische Beiträge IV

Von Kurt Harz

Zur Revision der Gattung *Antaxius* Br.

Am 9. 9. 61 erhielt ich von Major a. D. Emil Hölzel, Klagenfurt, 3 Pärchen einer *Antaxius*-Art zugesandt. Ein ♀ davon war tot und bereits von den anderen etwas angefressen, die übrigen Tiere aber munter. Da sie in manchem, vor allem aber durch einen in der Literatur nirgends erwähnten feuerroten Bauch von den Beschreibungen des *A. difformis* Br. abwichen, der Fundort in den Karawanken auf den Schotterhalden und Karen der sogenannten Graschischtsche in 700—1000 m Höhe ü. M. auch recht isoliert ist (Hölzel [briefl. 1961] suchte auf den wenigen bekannten Fundorten [s. w. u.] Kärntens fast 20 Jahre vergeblich nach *A. difformis!*), bestand die Möglichkeit, daß es sich um eine Rasse von *difformis* handle. Um dies zu klären, waren eingehende Untersuchungen nötig. Für die freundliche Überlassung von Material danke ich bestens Herrn Prof. Dr. M. Beier, Herrn Dr. K. K. Günther, Herrn W. Richter, dem Natur-Museum Senckenberg, Frankfurt a. Main, dem Naturwissensch. Museum Klagenfurt, dem Naturhist. Museum Wien, dem Staatl. Museum f. Naturkunde Stuttgart und dem Zoologischen Museum der Humbold-Universität zu Berlin. Ganz besonders herzlich aber danke ich meinem lieben Kollegen Hölzel, der mir durch die Zusendung der lebenden Tiere, die ich z. T. bis 2. 10. hielt, auch ermöglichte, die Biologie der Art *difformis* etwas zu klären.

Einzelne Stücke der untersuchten 25 Tiere hätten leicht dazu verleiten können, eine neue Rasse oder gar Art aufzustellen, wie dies ja sz. bei *A. brunneri* Kr. geschah, die sich nach Rammes und nun meinen Untersuchungen als nicht haltbar erwies. Zeigten sich bei einem Stück bemerkenswerte Abweichungen, so ergab der Vergleich mit anderen, aus dem gleichen Gebiet, immer wieder gleitende Übergänge, oder es zeigte sich, daß Abweichungen, etwa der Subgenitalplatte, auf Verziehen während des Trocknens, oder Farbwechsel auf längeres Liegen in einem Konservierungsmittel oder dem Tötungsglas zurückzuführen seien, und daß eben die Variationsbreite der Art recht groß sei. Im folgenden sei nun — um das richtige Ansprechen künftiger Funde zu erleichtern — eine ausführliche Beschreibung der Art sowie von *A. pedestris* und teilweise auch *A. hispanicus* gegeben, die auch einer künftigen Revision der gesamten Gattung dienen möge.

Antaxius difformis Br.

Grundfarbe (vom lebenden und konservierten Tier, bei den folgenden nur von präparierten Stücken): Bis auf die Unterseite hell- bis dunkelgraubraun. Kopf häufig dunkel marmoriert, hinter den Augen ein — selten fehlender — dunkelbrauner bis schwarzer Fleck, der oben durch eine helle Linie begrenzt wird. Bei präparierten Stücken ist die Stirn zuweilen ganz hell und jederseits nur mit je einem symmetrisch angeordneten Punkt und Strich verziert. Fastigium etwa so breit wie das 1. Fühlerglied, meist leicht eingesenkt oder mit einer Längsfurche versehen, die zuweilen in einer hellen Längslinie, die sich über den ganzen Scheitel zieht, eine Verlängerung findet; Fühler doppelt so lang wie der Körper, braun bis rotbraun; Taster vor dem distalen Ende mit dunklem Ring. Pronotum hinten gerade abgestutzt, Seitenkanten vorn meist ein kurzes Stück leicht nach hinten konvergierend, dann bis zum Hinterrand divergierend, Mittelkiel hinten deutlich hervortretend, zuweilen samt der Metazona etwas aufgebogen, auch vorn häufig deutlich, dazwischen ist die Prozona manchmal leicht aufgewölbt und der Mittelkiel ist auch hier gut zu erkennen, nur leicht angedeutet, nur bei guter seitlicher Beleuchtung zu sehen, nur durch eine helle Längslinie markiert oder ganz fehlend; Seitenlappen braun bis schwarz, doch ist diese Färbung zuweilen in Flecken aufgelöst oder auch nur noch auf den hinteren oberen Teil des Seitenlappens beschränkt, wo sie als dreieckiges Fleckchen erscheint; der dunkle Seitenlappen ist unten breit rahm- bis gelblichweiß gerahmt, gegen den Hinterrand wird diese helle Randbinde schmaler. Prosternum mit kaum angedeuteten, warzenförmigen oder deutlichem spitzem bis stumpfem Dörnchen jederseits; wie die anderen Sterna des Thorax bis auf die gelben Randlappen orangerot bis gelblich oder auch gelbbraun. Thorakalstigma langoval, 1,29—1,85 mm lang, am hellen Innenrand warzig gekörnt und behaart, sein Oberrand ist nur leicht vom Seitenlappen des Pronotums bedeckt, sein Unterrand liegt tiefer als dessen Unterkante. Pleuren meist dunkel gefleckt. Abdomen meist bis zum Analtergit (dieses je nach dem Zustand nach dem Trocknen fast ganzrandig bis ausgerandet, beim lebenden Tier leicht ausgerandet) in der Mitte gekielt, an den Hinterrändern der Terga häufig mit hellen kleinen Punkten und Fleckchen, dazwischen auch mit dunkleren Pünktchen, an den Seiten an den ersten und häufig auch den letzten Terga dunkler gefleckt. Bauch bis auf die gelblichen Sterna leuchtend orangerot. Merkwürdiger Weise ist diese auffallende Färbung seither nicht angeführt worden; vielleicht handelt es sich dabei um eine Reifefärbung, daß also jüngere Imagines einen gelblichen

Bauch haben. Eine immer intensivere Rotfärbung bei zunehmendem Lebensalter (bei ♂♂ glich sie zuletzt dem Rot einer Blutorangenschale) bestärkte diese Annahme. Immerhin ließen aber auch präparierte Stücke eine frühere Rotfärbung des Bauches vermuten. Subgenitalplatte ♀ und ♂ gelb oder bleich, beim ♂ meist dunkel gerandet, seicht oder tiefer dreieckig ausgerandet (Fig. 2), Styli sehr kurz (0,2 mm) bis lang (0,6 mm) selbst bei Tieren vom gleichen Fundort; beim ♀ im Umriß dreieckig (Fig. 3), am Apex dreieckig ausgeschnitten, Seitenlappen dreieckig, Mittelkiel zuweilen angedeutet, an den Seiten der Basis ± grubenförmig vertieft. Cerci ♂ (Fig. 4) nach innen in eine gedrungene Platte erweitert, deren Endzahn nach innen gegen die Grenzlinie zwischen Supra- und Subanalplatte weist, die des ♀ spitzkegelig. Legeröhre leicht gebogen, hell- bis dunkelbraun. Elytren ♂ schuppenförmig, micropter, gelblich, am Außenrand und häufig auch an der Basis dunkel, am Innenrand vor der Basis mit abgerundetem Vorsprung, distal dahinter mit Ausrandung, die nur selten kaum angedeutet ist oder ganz fehlt; beim ♀ sind es rundliche, kleine Schuppen, die seitlich liegen (squamipter), bei den Stücken vom neuen Fundort in Kärnten und 1 ♀ von Hermagor sind sie jedoch nur ½ bis ⅓ Elytrendurchmesser voneinander entfernt (sonst fast 1 bis 2 Elytrendurchmesser). Ich glaube jedoch nicht, daß dieser Umstand dazu berechtigt, für Kärnten eine neue Rasse aufzustellen, denn es werden sich beim Vorliegen größerer Serien Tiere finden, die wie bei *A. hispanicus* ausgesprochen sqamipter bis micropter sind. Vorder- und Mittelschenkel graubraun bis hellbraun, dunkel gescheckt, an der Basis der Schenkel schwarz gefleckt, Hinterschenkel ventral an der Innenseite ohne Dörnchen, ventral geblich, dorsal an der Basis mit einem schwarzen Fleck, auf der Keule lateral außen und innen mit schwarzem Längsstreif, der sich distalwärts in Querstriche auflösen kann. Der freie Sohlenlappen der Hintertarsen etwa halb so lang wie das 1. Glied derselben. ♀♀ sind im Ganzen häufig heller als ♂♂, was bei diesen schwarz, ist bei ihnen nicht selten bloß dunkelbraun. Der Titillator (Fig. 1), am Dorsallappen befestigt, weicht nicht nur von jenen anderer Gattungsangehöriger, sondern auch stark von jenen der meisten *Tettigoniidae*-Angehörigen ab. Es handelt sich dabei um eine in der Mitte verbundene, auf den Seiten gewölbte Spange, die an den distalen Enden 1, seltener 2 bis 3 Dörnchen trägt. Die biegsame Spange ist hohl und nur z. T. dunkelbraun pigmentiert. Dieser Titillatorbau weicht derart vom Gattungstyp *A.* (*Locusta* Fabr. 1787, 1793, *Pterolepis* Fisch. 1853) *pedestris* Fabr. 1787 ab, daß es berechtigt ist, für *difformis* und andere Arten mit gleicherweise ausgebildetem Titillator eine eigene Untergattung aufzustellen. Ich benenne sie

Hoelzeliana *nov. subgen.*

nach meinem verehrten, lieben Kollegen Herrn Major a. D. Emil Hölzel. Ein Abtrennen von der Gattung ist nicht berechtigt, da genügend verbindende Merkmale zu den anderen Angehörigen derselben vorhanden sind. (Fortsetzung folgt)

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 9. April 1962.

Anwesend: 23 Mitglieder, 1 Gast.

Der Abend diente dem Gedankenaustausch unter den Mitgliedern und beschloß die offiziellen Veranstaltungen des Wintersemesters.

Während der Sommermonate treffen sich die Mitglieder jeweils am Montag, 20 Uhr, in der Gaststätte „Zum Klaussner“, München 2, Salvatorstraße 3, zwanglos an einem Stammtisch.

NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen
Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

11. Jahrgang 15. Juni 1962 Nr. 6

Bemerkungen über Hemerobius handschini Tjeder.
(Neuropt., Planipennia)

Von Horst Aspöck

Nach mehreren von W. Eglin im Schweizer Nationalpark aufgefundenen Exemplaren beschrieb Tjeder 1957 *Hemerobius handschini*. Der Beschreibung lag neben den Schweizer Tieren 1 ♂ aus Bologna zu Grunde. (Holotype: ♂, Il Fuorn, Schweizer Nationalpark).

Die Vermutung, daß die Art eine weitere Verbreitung besitzt, wurde kürzlich bestätigt, als es mir dank der Freundlichkeit von Herrn Dr. J. Klimesch (Linz), Herrn K. Kusdas (Linz) und Herrn G. Theischinger (Linz) möglich war, von ihnen gesammelte Neuropteren zu untersuchen.

Unter dem Material befanden sich 5 ♂♂ von *Hemerobius handschini:*
Nordtirol, Nordkette, 1800 m, 15. VI. 1949, und 16. VI. 1949, Klimesch leg.
Salzburg, Hofgastein, Schloßalm, 2000 m, 6. VIII. 1961, Kusdas leg.
Salzburg, Golling, Bluntautal, 500 m, 5. IX. 1961, Theischinger leg.
Niederösterreich, Karlstift, Moore, 1000 m, 24. VII. 1955, Klimesch leg.

Die Determination wurde durch Untersuchung des Genitalapparates durchgeführt, doch stimmen die Tiere auch in anderen Merkmalen (Färbung der Flügel und des Kopfes) im wesentlichen mit den von Tjeder beschriebenen gut überein.

Immerhin weisen die Tiere aus Tirol ein schwach rötliches, aber deutlich sich abhebendes Pterostigma auf, während es bei den anderen Exemplaren der Färbung der übrigen Flügelmembran völlig gleich ist.

Von dem nahestehenden *Hemerobius nitidulus* Fbr. kann *H. handschini* leicht durch die Genitalarmatur des ♂, im besonderen durch die verschiedene Ausbildung der Ektoprokte unterschieden werden, deren untere Äste bei letztgenannter Art bedeutend schmäler als bei *H. nitidulus* sind und dadurch auch länger erscheinen. (Bei *handschini* etwa 3½mal, bei *nitidulus* höchstens 2mal so lang wie breit.)

Als sehr gutes Unterscheidungsmerkmal eignet sich weiters die Behaarung der Ektoprokte, vor allem jene am Apex des unteren Astes, die bei *handschini* wesentlich schwächer als bei *nitidulus* ausgebildet ist.

Hingegen ist — was die mir vorliegenden 5 ♂♂ *handschini* und zahlreichen *nitidulus* betrifft — die Ausbildung des Gonarcus und der Para-



meren weniger konstant und, wie mir scheint, nicht in allen Fällen als eindeutiges Unterscheidungsmerkmal der beiden Arten zu werten.

Hemerobius nitidulus ist in Europa weit verbreitet und mir auch aus Tirol (Nordkette bei Innsbruck, bis 1000 m ca.), Salzburg (Pfarrwerfen 500 m, 1. IX. 1961, Gaisberg-Judenbergalpe, 735 m, 12. X. 1961, Mairhuber leg.) und Niederösterreich (Dürnstein, Wachau, 14. V. 1951, Klimesch leg.) bekannt.

Zu erwähnen ist, daß in den Alpen ebenso, wie es Tjeder von Schweden angibt, *H. nitidulus* bisweilen und vor allem an höher gelegenen Lokalitäten eine sehr dunkel pigmentierte bis völlig schwarze Frontalfläche aufweist (in der Regel hellbraun) und somit in diesem Merkmal, das für *H. handschini* stets typisch zu sein scheint, nicht immer von letzterer Art zu trennen ist.

Ähnliches kann hinsichtlich der Färbung der Flügel gesagt werden, die sich bei *nitidulus* beträchtlich dem dunklen Braun der Flügel von *handschini* nähern kann, wobei in solchen Fällen das Pterostigma nur schwach erkennbar ist.

Durch die genannten Funde erweitert sich die Verbreitung von *Hemerobius handschini* bedeutend ostwärts, sie ergibt aber ein noch recht merkwürdig aussehendes Bild, dessen historische Zusammenhänge mir bisher undurchsichtig erscheinen.

Es ist zu vermuten, daß die Art angesichts der Ähnlichkeit mit *H. nitidulas* vielfach verkannt worden ist. Eine Revision da und dort sich befindender zweifelhafter ‚*nitidulus*' könnte noch weitere *H. handschini* unserer Kenntnis zuführen und mithelfen, die Verbreitung der Art zu klären.

Literatur:

Tjeder, Bo: A new European Hemerobius (Neuroptera). Ergebn. wiss. Unters. d. schweiz. Nationalparks, V, 1957.

Anschrift des Verfassers:
Horst Aspöck, Linz/Donau, Weissenwolffstraße 6

Orthopterologische Beiträge IV

Von **Kurt Harz**

Zur Revision der Gattung *Antaxius* Br.

(Fortsetzung)

Die Maße (wie bei den Folgenden: Elytren vom Austreten unter dem Pronotumseitenlappen bis zum Apex, Hinterschenkel von der Trennungslinie zum Trochanter bis zum Apex, Legeröhre von der Basis der Oberseite bis zum Apex; in Klammer sind dahinter die Angaben Brunner von Wattenwyls gesetzt): Körper ♀ 14,8—20 (19—22) mm, ♂ 15,7 bis 19 (18—19) mm, Pronotum ♀ 4—4,6 (4,5—5) mm, ♂ 3,8—4,6 (4,5) mm, Elytren ♀ 1,1—1,9 (1,8—2) mm, ♂ 4,2—5,5 (6) mm, Hinterschenkel ♀ 15,1—17 (16—18) mm, ♂ 13,7—14,9 (15) mm, Legeröhre 10,1—12,6 (11 bis 12) mm.

Biologie: Es sind recht flinke Tagtiere, die rasch laufen und Sprünge bis ca. 50 cm Weite (ist der Sprung schräg nach unten gerichtet auch bis 80 cm) ausführen können. Bei Verfolgung folgt eine Reihe Sprünge rasch nacheinander oder (Hoelzel briefl. 1961) sie verschwinden, mehr laufend, blitzschnell zwischen Geröll oder im Bodenbewuchs. Auch Ramme führt bereits den Fund von 1 ♂ und 2 ♀♀ unter Steinen an; mögli-

cherweise ziehen sich die Tiere dorthin sowie in Felsspalten, auch bei kühlerer Witterung, zurück. Die Nahrung besteht in Freiheit wohl überwiegend aus nicht hart gepanzerten Insekten und deren Larven. Hoelzel (briefl. 1961) beobachtete, wie ♂♂ von ♀♀ verzehrt wurden, In Gefangenschaft wurden gern bis 3 cm lange Erdeulenraupen angenommen und auch tote oder nicht mehr voll aktionsfähige kleinere Feldheuschrecken verzehrt. Auch aufgeschnittene Möhrenwurzeln, Löwenzahnblätter und Haferflocken wurden verspeist. Die Stridulation besteht aus je 5 (selten 4—3) hell silbrigen Lauten, die zu einem Vers von rund einer halben Sekunde Dauer aneinandergereiht werden; der Vers kann auch von einem stoßenden Laut „rrrr" eingeleitet werden, der durch anfängliche kleinschlägige Flügelbewegungen erzeugt wird. Er klingt dann wie „rrrrzszszszszs"; bleiben die Elytren erhoben, folgt ein normaler Vers „zszszszszs", der sonst bei gleich anfänglich großer Amplitude der Elytren erzeugt wird. Der Gesang beginnt am Morgen und erstreckt sich bei schönem Wetter lebhaft über den ganzen Vormittag; bei +18° C folgen sich die Verse mit 5—6 Sekunden Abstand, mit zunehmender Temperatur folgen sie sich immer rascher, und im prallen Sonnenschein sind sie manchmal nur durch Pausen von einer halben Sekunde getrennt. Nachmittags nimmt die Neigung zum Zirpen ab und abends und nachts wird selbst bei Temperaturen von +22—26° C nur ab und zu einmal gezirpt. Bei trübem, kühlem Wetter, sind die ♂♂ gleichfalls fast ganz still. Bei den Lautäußerungen kann das ♂ sitzen oder auch umhergehen. ♂♂ regen sich gegenseitig zum Singen an; bis 60 und mehr Minuten singen sie nebeneinander her, ohne jedoch immer genau in die Pause des Partners zu zirpen. Eins von ihnen kann auch 2—3mal hintereinander stridulieren, bis das andere wieder einfällt. Zuweilen fallen die Laute auch zusammen. Je näher sie einander sitzen, um so öfter überlagern sich — offenbar infolge der gesteigerten Erregung und des rascheren Vortrags — die Laute. In halb hängender Stellung, etwa auf einem Grashalm, gerät der Körper beim Vortrag von Versen mit „Anlauf", d. h. den erwähnten, kleinschlägigen Elytrenbewegungen, ins Zittern. Dieses Zittern geht vor dem ♀ in wiederholte, rüttelnde Bewegungen des Körpers über, bei denen es auch Zirpen kann, doch ist dieses Zirpen kürzer als beim gewöhnlichen Gesang, der silberne Beiklang fehlt; oft ist es nur das oben angeführte, einleitende „rrrr" oder ein ihm verwandter Laut von ca. 1/4 Sekunde Dauer, bei dessen Erzeugung die Elytren kaum angehoben werden, und der etwa mit „zrrz" umschrieben werden kann. Bei der einmal beobachteten Paarung betastete das ♀ nur den Rücken des ♂ und stieg dann, ohne diesen zu benagen, auf; das ♂ erfaßte darauf, wie üblich, die Subgenitalplatte des ♀, zog sie herab und stülpte seinen Genitalapparat aus, den es hierauf rhythmisch vor und zurückzog. Das ♀ saß dabei völlig ruhig auf ihm. Nach 2 Minuten erschien die Spermatophore, nach 3½ Minuten begann das ♀ den Abdomenrücken des ♂ zu benagen, wobei es vom ♂ mit den Cerci immer weiter nach hinten gezogen wurde; nach 4 Minuten streckte sich das ♂ wieder gerade, das ♀ drehte sich zur Seite und trennte sich von ihm. Nach 5 Minuten biß es erstmals in die Spermatophore, die an der Basis milchweiß, sonst zum Großteil grünlich-weißgelb gefärbt, leicht birnenförmig und insgesamt ca. 8 mm lang und 5 mm stark war. Sie wurde von 10—18 Uhr verzehrt. Nach 8 Minuten zirpte das ♂ erstmals wieder und zwar in gewöhnlicher Weise; wiederholt putzte es sich dann bei abgespreizter Subgenitalplatte seinen Genitalapparat und zirpte ab und zu dazwischen. Dann schwieg es bis zum Abend, wogegen das unter gleichen Bedingungen gehaltene Kontroll-♂ bis 16 Uhr alle 5—10 Sekunden stridulierte. Am nächsten Morgen zirpte es wieder normal. Zur Eiablage hebt das ♀

den Hinterkörper und biegt die Legeröhre dann so weit nach unten, daß es deren Spitze etwa unter dem Metasternum auf das Substrat aufsetzen kann. Einstich wurde in Möhrenwurzel (*Daucus carota* L.) versucht, Pflanzenstengel, Rinden wurden nicht beachtet. Die Ablage erfolgte schließlich in den Boden. Anscheinend werden immer 8 Eier auf einmal abgesetzt. Diese sind ziemlich drehrund, auf einer Seite etwas stärker gewölbt, an den Polen elliptisch abgerundet, 3,78—3,96 mm lang und 1,17 bis 1,26 mm dick an der stärksten Stelle, rahm- bis fleischfarben mit leicht bräunlicher Tönung.

Vorkommen: Felsige Orte, auf kurzem Rasen (Brunner), vegetationsarme Geröll- und Schutthalden, seltener auf trockenen Hängen des lockeren Legföhrenwaldes oder auf kurzem Rasen in felsigen Gegenden (Nadig 1935). Beim neuen Fundort in Kärnten handelt es sich um eine xerotherme Schotterhalde, in deren Umgebung Bestände von Hopfenbuche (*Ostrya carpinifolia* Scop.), Blumenesche (*Fraxinus ornus* L.), Mehlbeere (*Sorbus aria* L.) und Felsenbirnensträuchern (*Amelanchier ovalis* Med.) stehen, die große Schutthalde selbst hat auf festem, nicht mehr abrollenden Untergrund Bewuchs von *Ericetum*, Silberwurzrasen und einzelnen Sträuchern aufzuweisen (Hoelzel briefl. 1961). Auch Nadig (1935) nennt die Art ausgesprochen xerophil; sie ist nach ihm gegen Kälteeinflüsse recht empfindlich. Von 700 bis 2100 m ü. M. (bis über die Waldgrenze).

Verbreitung: Alpin. Österreich: Kärnten (Hermagor, Hoffmannsalpe, Obir, Wildensteiner Tal, Vellacher Koschna, Karawanken: Sechter oder Graschischtsche, Bartholograben/Puschnig leg.); Schweiz: Bergell, Puschlav, im ganzen Engadin und seinen Nebentälern, wo seine ökologischen Ansprüche erfüllt sind, in großer Anzahl, vorzugsweise auf steilen, nach Süden exponierten Hängen, aus dem Tessin nennt Nadig (1961) 3 weitere Funde; Jugoslavien: Krain, Julische Alpen (Komna); Italien: Südtirol (Atzwang, Seiser Alp, Ratzes, Caldonazzo-Lavarone, Cornetto), Trentino (4 Fundorte), Venetien (1 Fundort).

Antaxius pedestris Fabr.

Grundfarbe: hell- bis dunkelbraun. Kopf zuweilen auf Stirn und Wangen elfenbeinfarbig; auf der Stirn jederseits häufig mit einem schwarzen Strich und Punkt jederseits, auch dunkel marmoriert; hinter dem Auge meist eine schwarze Binde, die sich verlängert auch schmal um das ganze Auge ziehen kann; Fastigium verticis manchmal leicht eingedellt, ein heller Streifen über dem Hinteraugenfleck und helle Scheitellängslinie kommen vor; Fühler zweimal so lang wie der Körper. Pronotum in der Metazona zuweilen hell abgesetzt, manchmal etwas aufgebogen, ohne Mittelkiel, an den Seiten verrundet gekantet, Seitenlappen dunkel, unten breit, gegen den Hinterrand schmäler gelblichweiß oder elfenbeinfarbig gerahmt, doch reicht diese Binde nicht bis zur Dorsalfläche des Pronotums, sondern bricht kurz davor plötzlich ab und die Verlängerung des dunklen Seitenflecks nimmt ihren Platz ein; oft ist der dunkle Fleck des Seitenlappens in dunkle Flecken oder Stricheln aufgelöst, bei ♀♀ auch bis auf einen etwa dreieckigen Fleck im Hinterwinkel des Seitenlappens verschwunden; auch bei hellen Stücken ist der Hintersaum des Pronotums in der Mitte und an den Seitenkanten dunkel; Thorakalstigma zum Großteil unter dem Pronotumseitenlappen verborgen; Prosternum mit zwei immer deutlichen, spitzen Dörnchen; Pleuren oben meist dunkel gefleckt. Abdomen dorsal in der Regel bis vor das Analtergit gekielt in der Mitte, Hinterrand der Terga hell und dunkel gefleckt, die drei vor dem Analtergit liegenden meist ganz dunkelrandig, bei dunklen Stücken

Antaxius difformis Br.

1

K. HARZ 1962

3

4

Variationsbreite

2

Antaxius pedestris F.:

11

von innen gesehen

Tirol

10

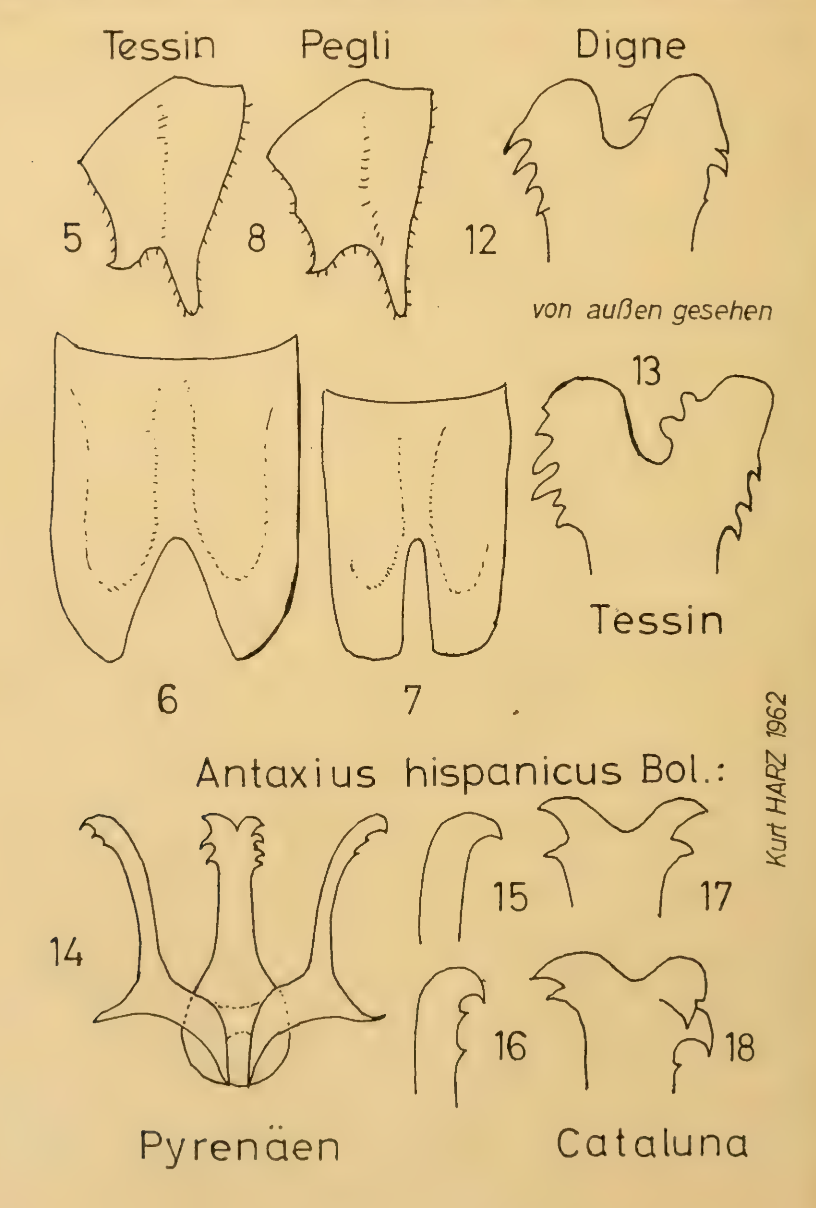
9

Pegli

von außen gesehen

ganz schwarz, Analtergit wie die Cerci beim ♂ ockerfarben, bei ♀♀ ist der Rücken meist viel heller und das Analtergit diesem gleichfarbig. Cerci (Fig. 5) an der Innenseite in eine zweispitzige Platte ausgezogen, deren distale Spitze in einen nach unten gebogenem Dorn endet. Subgenitalplatte ♂ dreieckig ausgeschnitten, wie der Bauch gelblich, beim ♀ im Umriß rechteckig und fast bis zur Hälfte ausgeschnitten, je nach dem Zustand und der Auflage auf der Legeröhrenunterkante nach dem Trocknen ist dieser Ausschnitt dreieckig (Fig. 6) bis schmal (Fig. 7). Legeröhre gerade, am distalen Ende zur Spitze abgeschrägt. Vorder- und Mittelschenkel mit dunklem, ventral verschmälertem Ring vor dem distalen Ende, dunkel gefleckt, ihre Tibien vor dem proximalen Ende mit dunklem Ring, auch vor deren distalem Ende manchmal ein dunkler

Fleck: Hinterschenkel ventral mit 1—5 Dörnchen, deren jeweilige Zahl auf beiden Schenkeln nicht übereinzustimmen braucht (z. B. links 1, rechts 5 Dörnchen!), an der Basis dorsal mit dunklem Fleck, auf der Keule mit dunklem Längsstreif, der aber in Flecken oder Strichel aufgelöst sein kann, manchmal mit dunklem Ring vor dem distalen Ende und Hinterschienen mit eben einem solchen Ring vor dem proximalen Ende. Freier Sohlenlappen der Hintertarsen etwa halb so lang wie deren 1. Glied. Elytren schuppenförmig, beim ♂ micropter, dunkel, am distalen Ende ockerfarben oder gelblichweiß, beim ♀ fast micropter, d. h. es trennt sie nur ein schmaler Streif am Rücken, gelblich, fast verdeckt. ♀♀ meist viel



heller, die dunklen Ringe um die Schenkel meist nur angedeutet oder fehlend, selbst die Punkte und Striche auf der Stirn können fehlen, zuweilen ist der dunkle Fleck im Hinterwinkel der Pronotumseitenlappen das einzige dunkle Abzeichen bei ihnen. Titillator (Fig. 10) dreiteilig, der innere Teil — wie die anderen am Dorsallappen befestigt — liegt in natürlicher Lage hinter den beiden anderen, durch eine Haut an der Basis verbundenen Teilen, seine zweiköpfige, bedornte Spitze ist gegen den Körper gebogen, in Fig. 10 ist sie dem Beschauer zugewandt.

Auch hier stellte ich an 25 Stücken eine, zumal in der Färbung große Variationsbreite fest. Trotzdem die Tiere von Südtirol, Nordtirol, dem Tessin und von Digne stammten, war keine lokale Abweichung oder Rassenbildung zu erkennen. Allein 1 ♂ von Pegli (15. 8. 1877, Bormans leg., Coll. Br. v. W. Nr. 13521 in der Sammlung des Naturhist. Museums Wien) zeigt eine abweichende Cercusform beiderseits (Fig. 8) und zugleich einen oben weit ausgerandeten mittleren Titillator (Fig. 9) und nur im 1. Fünftel distal gezähnte Schenkel des äußeren Titillators, doch bevor nicht eine übereinstimmende Serie aus dem gleichen Gebiet vorliegt, kann auch hier von keiner Rasse gesprochen werden, ich benenne diese Abweichung also vorläufig nur als

richteri *nov. forma*

nach meinem lieben Kollegen Willi Richter, Stuttgart. Die Titillatoren (Fig. 10, 11, 12, 13) zeigen sonst verschiedene, aber von Gebiet zu Gebiet wiederkehrende Abwandlungen, wie geringere oder stärkere Bedornung, alle weichen jedoch ab von der Fig. 202 in Chopards Faune de France, zumal der mittlere Titillator zeigt keine zwei Seitenspangen im Unterteil, sondern ist wie in Fig. 203 und 204 des genannten Werkes flach, spachtelförmig. Offenbar handelt es sich bei Fig. 202 um einen Druckfehler oder dem Zeichner lag ein beschädigtes Stück vor, denn die Titillatoren von Tieren von Digne zeigen wie ihre Träger keine bemerkenswerten Abweichungen, die für eine eigene Rasse in Frankreich sprächen.

Die Maße (in Klammer die Angaben von Chopard): Körper ♀ 14,8 bis 22,2 (18—23) mm, ♂ 16,6—22 (17—20) mm, Pronotum ♀ 5,5—6,6 (6—6,2) mm, ♂ 5—6,6 (5,2—6) mm, Elytren ♀ 0,9—2,3 (1,5) mm, ♂ 2,8 bis 4 (4) mm, Hinterschenkel ♀ 18,5—21,3 (17—26)mm, ♂ 14,8—21,2 (17—26) mm, Legeröhre 13,1—17,6 (13—18,5) mm. Die wesentlich längeren Hinterschenkel bei gleicher oder annähernd gleicher Pronotumlänge in den Angaben für Frankreich könnten für eine eigene Rasse sprechen.

Antaxius hispanicus Bol.

Von dieser Art lagen mir nur 7 Stück von zwei Fundorten vor, so daß eine annähernde Erfassung der Variationsbreite nicht möglich war. Immerhin konnte erkannt werden, daß auch hier in Färbung, Größe und morphologischen Merkmalen von Tier zu Tier beträchtliche Unterschiede auftreten können. Die Titillatoren stimmen in den Grundzügen mit jenen von *pedistris* überein und ebenso mit der Zeichnung bei Chopard, zeigen aber auch individuelle Abweichungen, namentlich in der Bedornung des mittleren Teils (Fig. 14—18). Hier gebe ich noch die Maße, dahinter die Angaben Chopards eingeklammert: Körper: ♀ 14,8—21,5 (19—23) mm, ♂ 14,8—17 (16) mm, Pronotum ♀ 5,6—6,2 (6) mm, ♂ 4,8—5,5 (5,5) mm, Elytren ♀ 1,1—2,2 (1,3) mm, ♂ 2,4—3,7 (3,5) mm, Hinterschenkel ♀ 15,1—15,7 (16,24) mm, ♂ 12,4—13,5 (16—24) mm, Legeröhre 14,8—16,7 (17—21) mm. Hier weichen die Längen von Hinterschenkeln und Legeröhre stark von den Angaben Chopards ab.

Zur Präparation von Orthopteren

Von meinem jungen Kollegen W. Schmidt/Einbeck auf das von Dr. Kaltenbach/Wien, Dr. Jurzitza und Herrn Völker benutzte Präparationsverfahren mit Polyaethylenglykol 1500 aufmerksam gemacht, das er selbst schon mit Erfolg anwandte, habe ich im Vorjahr mit diesem weißen, pulverförmigen, in Wasser löslichen und beim Erhitzen schmelzenden Stoff, von dem 100 g etwa 2.— DM kosten, experimentiert. Ich schmelze das Pulver in einem weithalsigen Glas, das mittels einer Schnur so an den Henkel eines Topfes angebunden ist, daß es in den Topf hineinhängt, also im Wasserbad erhitzt wird, ohne daß Wasser selbst in es hineingelangen kann. Im heißen Wasser bleibt es auch länger flüssig und man kann laufend daraus Injektionsspritzen füllen. Verstopft sich die Kanüle durch den rasch erstarrenden Stoff, so taucht man sie kurz in das heiße Wasser und es kann wieder weitergehen. Ist nach dem Präparieren noch Polyaethylenglykol in dem Glas, so verschließe ich es, und beim nächsten Mal kann es wieder durch Erhitzen flüssig gemacht und notfalls durch Hinzufügen weiteren Pulvers ergänzt werden. Die frisch toten Tiere nehme ich zwischen Finger und Daumen, führe die Spitze der Kanüle durch die Haut zwischen Kopf und Prothorax (bei Ohrwürmern auch durch den After) ein, schiebe die Nadel bis in den Hinterleib und drücke dann — die Kanüle langsam zurückziehend — den Konservierungsstoff langsam in den Körper. Die ganze Kunst besteht darin, nicht zu viel oder zu wenig der Flüssigkeit einzuspritzen; im ersten Fall dehnt sich — besonders bei Feldheuschrecken ♀♀ — der Hinterleib zu stark aus, im letzteren entstehen beim Trocknen Dellen. Richtig ausgespritzt und nachher wie gewöhnlich gespannt, trocknen die Tiere in 7—14 Tagen und haben dann nicht nur die natürliche Form, sondern auch in vielen Fällen die natürliche Farbe behalten. Das mühsame und zeitraubende Ausstopfen ist bei dieser Methode nicht erforderlich. Bei Arten, die ihre Farbe gut behielten, wurde keine Verbesserung erzielt, wenn die Tiere zuvor in der üblichen Weise ausgestopft wurden, bei Arten mit empfindlichen Farben war dies und jenes, beides zusammen und auch Azetylenbäder erfolglos, wie etwa bei *Miramella alpina* Koll. und *Euthystira brachyptera* Ocskay. Die letztgenannte Art verliert z. B. sogleich nach dem Einspritzen ihren Goldglanz und wird moosgrün, welche Farbe sie dann beibehält. Dünnhäutige Laubheuschrecken, z. B. *Leptophyes albovittata* Koll., die auch wegen ihrer Kleinheit schwer auszustopfen sind, blieben nach der neuen Methode fast unverändert schön, selbst die weißen Seitenstreifen dunkelten nur wenig nach. Auch das leuchtende Orangerot der Unterseite von *Antaxius difformis* Br. blieb bei frisch toten Tieren erhalten. *Chorthippus, Stenobothrus, Omocestus, Oedipoda, Sphingonotus, Aiolopus* u. a. Gattungen bewahrten ihre Farben gut, ja hervorragend. Bei Ohrwürmern und Ameisen mit dickem Hinterleib blieb die Farbe erhalten und das lästige Einschrumpfen trat nicht in Erscheinung. Nach dem Herausziehen der Kanüle und auch nachher tritt gewöhnlich aus der Einstichstelle Flüssigkeit aus, die man mit Löschpapier leicht absaugen oder später, nach dem Erstarren, mit einer Lanzettnadel leicht abheben kann.

(Fortsetzung folgt)

Ein neuer Fundort von Aeshna subarctica Walker (Odonata)

Von Werner Schmidt

Die Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica* Walker), die erst 1927 in Holland und Norddeutschland (Ris 1927) festgestellt wurde, ist holarktisch verbreitet. Sie bewohnt ausschließlich Hochmoore und teilt diese Biotope mit der sehr ähnlichen *Aeshna juncea* (L.). Die Verbreitung dieser seltenen Art erstreckt sich im Norden noch über den Polarkreis hinaus. In Norddeutschland ist die Art weit verbreitet (Ris 1927, Kanzler 1954, Schumann 1959, Eberhard Schmidt 1961), aus Süddeutschland ist sie bisher nur vom Schwarzwald (Rosenbohm 1928, Jurzitza und Kormann 1960) bekannt geworden. Ferner wird die Art aus Nordtirol (Erich Schmidt 1929) erwähnt.

Anläßlich einer Sammelreise ins Ostrachtal (Allgäu) konnte ich *Aeshna subarctica* Walker in einem Hochmoor (Abb. 1) südwestlich von Hindelang am Imbergerhorn unterhalb der Strausberg-Alm (1200 m) ausfindig machen.



Abb. 1

Einige freie Wasserstellen zwischen den Legföhren (*Pinus mugo* Tur.) erleichterten das Fangen der Tiere.[1]) Am 10. August 1961 konnte ich zu meiner großen Freude an dem erwähnten Moor 3 männliche und 2 weibliche Tiere dieser Art fangen. Nach Bilek (1960) und Jurzitza (1960) ist es tatsächlich nicht schwer, diese beiden so täuschend ähnlichen Aeshniden ohne Lupe draußen in der Natur zu unterscheiden.

Im Areal der *Aeshna subarctica* Walker konnte ich am gleichen Tage weitere 12 Libellen-Arten feststellen:

1. *Enallagma cyathigerum* (Charp. 1840)
2. *Agrion puella* (L. 1758)
3. *Aeshna coerulea* (Stroem. 1783)
4. *Aeshna juncea* (L. 1758)
5. *Aeshna cyanea* (Müller 1764)

[1]) An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß das Schwarzfärben des Kätschers (Nylon-Tüll) von Vorteil ist. Mein Netz scheint für die Tiere über dem dunklen Moorwasser fast unsichtbar gewesen zu sein.

6. *Aeshna grandis* (L. 1758)
7. *Cordulegaster boltoni* (Donovan 1807)
8. *Cordulegaster bidentatus* Selys 1843
9. *Somatochlora arctica* (Zett. 1840)
10. *Sympetrum striolatum* (Charp. 1840)
11. *Sympetrum danae* (Sulz. 1776)
12. *Leucorrhinia dubia* (Vand. 1825)

Zwischen Wollgrashalmen am Rande eines Wassergrabens wurde ein männliches Tier von *Aeshna juncea* (L.) gefunden, welches beim Schlüpfakt mit Kopf und halbem Hinterleib in der Exuvie stecken geblieben war. Beide Teile, Exuvie und der farblose aufgebäumte mittlere Körperteil waren bereits von Sonne und Luft erhärtet. Am gleichen Tag sah ich ein Weibchen von *Cordulegaster boltoni* (Donovan) bei der Ei-Ablage. Dieses Tier hielt sich mit den Beinen am Moosrand eines Wassergrabens fest, tauchte den Hinterleib bis zum Flügelansatz ins Wasser und überließ so die Eier dem feuchten Element. Dem Tier fehlte die Hälfte des rechten Hinterflügels. Vielleicht war dies die Ursache für das abweichende Verhalten, da es dem Tier unmöglich gewesen sein dürfte, den für die normale Form der Ei-Ablage der Cordulegasteriden erforderlichen Rüttelflug auszuführen.

An den Nordhängen des Ostrachtales bei Hindelang flog über feuchten, quelligen Wiesen *Orthetrum brunneum* (Fonsc. 1837). Nur 3 männliche Exemplare konnten erbeutet werden. Die genannten Wiesen waren mit Wollgras *(Eriophorum)* und Seggen *(Carex)* dicht bewachsen. An der Ostrach auf einer der letzten Talwiesen südöstlich von der kleinen Ortschaft Hinterstein konnte ich noch am 1. August 1961 ein stark beschädigtes männliches Tier von *Calopteryx virgo* (L. 1758) fangen. Erwähnt sei noch, daß der Fundort dieses Tieres 900 m hoch war.

Herrn Jürgen Hahn, Braunschweig, sei an dieser Stelle für seine bereitwillige Unterstützung beim Sammeln bestens gedankt.

Schriftenverzeichnis

Bilek, A., 1960: Die Bestimmung „auf Anhieb" von Aeschna subarctica Walk. (Odonata). — Nachrichtenbl. Bayer. Ent., 9, 67—68.

Frey, G., 1951: Die Libellen der schwäbisch-bayerischen Hochebene. Eine faunistische Übersicht. — Ent. Arb. Mus. Frey, 2, 104—115.

Jurzitza, G., 1960: Die Unterscheidung von Aeschna juncea (L.) und Ae. subarctica Walker im Fluge (Odonata). — Nachrichtenbl. Bayer. Ent., 9, 111 bis 112.

Jurzitza, G. und Kormann, K., 1960: Libellenbeobachtungen in der Umgebung von Karlsruhe (Baden). 2. Mitteilung. — Beitr. naturk. Forsch. Südwestdeutschland, 19, 56—57.

Kanzler, W., 1954: Märkische Libellenfauna. Eine Zusammenstellung bisher publizierter sowie neuer Fundorte. — Dtsch. ent. Z., N. F., 1, 42—85.

Ris, F., 1927: Aeschna subarctica Walker, eine für Deutschland und Europa neue Libelle (Odonata). — Ent. Mitt., 16, 99—103.

Robert, P.-A., 1959: Die Libellen (Odonaten). — Kümmerly & Frey, Bern.

Rosenbohm, A., 1928: Aeschna subarctica Walker im Schwarzwald. — Arch. Insektenk. Oberrheingeb., 2, 248—251.

Schiemenz, H., 1953: Die Libellen unserer Heimat. — Urania-Verlag, Jena.

Schmidt, Eberhard, 1961: Zur Lebensweise von Aeschna subarctica Walker (Odonata). — Zool. Anz., 167, 80—82.

Schmidt, Erich, 1929: Libellen, Odonata. In: Brohmer-Ehrmann-Ulmer, Die Tierwelt Mitteleuropas, Bd. IV. — Quelle & Meyer, Leipzig.

Schumann, H., 1959: Ber. Naturhist. Ges. Hannover, 104, 105—112.

Anschrift des Verfassers:
Werner Schmidt, Einbeck, Tidexerstraße 26

Über die Namensberechtigung der *Aleochara Peezi* Scheerp. *(Col.)*

(115. Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Staphyliniden)

Von **Otto Scheerpeltz**

Vor einigen Jahren beschrieb ich eine neue *Aleochara,* die mir von Herrn Alexander von Peez, Brixen, als eine von der altbekannten Art *A. lanuginosa* Grav. deutlich verschiedene und vermutlich noch unbekannte Art vorgelegt worden war (Memorie Mus. Storia Naturale Venezia Tridentina, XIX—XX, 1956/57, p. 495—499). Von mir durchgeführte, genaue ektoskelettale Untersuchungen und vor allem Präparationen der Kopulationsapparate der ♂♂ bei einer großen Zahl von Exemplaren verschiedenster Fundorte aus meiner Sammlung bestätigten die Vermutung des Herrn A. v. Peez und ich beschrieb die neue Art als *A. Peezi* am angegebenen Orte. Selbstverständlich hatte ich nicht nur das umfangreiche Material der *A. lanuginosa* Grav. in meiner Sammlung studiert, darin auch die bisher unbeachtet gewesene Art von vielen Fundorten entdeckt, sondern vor allem auch die bisher bekannte Literatur über diese Art genau durchgesehen.

Nun hat Herr Dr. G. A. Lohse in einer Veröffentlichung in den Entom. Blättern, LVII, 1961, p. 187—188 die Behauptung aufgestellt, daß nach seinen Untersuchungen und Studien der von mir gegebene Name *Peezi* sich eigentlich auf die ursprüngliche Gravenhorst'sche Art bezöge, daß also der Name *Peezi* m. ein Synonym zu *lanuginosa* Grav. sei, und daß die Art, die ich in meiner oben genannten Arbeit als *lanuginosa* Grav. angesehen hätte, die eigentliche neue Art sei, die Dr. Lohse in seiner Veröffenlichung mit seinem neuen Namen *peeziana* bezeichnet.

Wir wollen hier einmal sine ira et studio die Sachlage überprüfen.

Zunächst gebe ich aber Dr. Lohse mit einem längeren Zitat aus seiner Arbeit das Wort:

p. 187 „. . . Durch den verdienstvollen Nestor der Staphylinidenkunde, Herrn Prof. O. Scheerpeltz, wird in „Mem. Mus. Storia Naturale d. Venezia Tridentina, XIX—XX, 1956/57, p. 495/499" auf die Tatsache aufmerksam gemacht, daß sich unter dem Namen *Aleochara lanuginosa* Grav. zwei verschiedene Arten verstecken. Die außerordentlich gründliche und detaillierte Beschreibung stellt die Unterschiede der beiden Formen klar heraus; doch möchte ich an dieser Stelle nur auf die wesentlichen Verschiedenheiten hinweisen. Vorher muß hier jedoch eine nomenklatorische Bemerkung eingeschaltet werden. Bei meinen, auf der Scheerpeltz'schen Arbeit fußenden Untersuchungen mußte ich feststellen, daß in Norddeutschland nur eine der beiden Arten vorkommt und zwar jene, die in der zitierten Arbeit nicht mit dem Namen *lanuginosa* belegt wird. Da anzunehmen war, daß die Originalbeschreibung der Gravenhorst'schen *lanuginosa* auf norddeutschem Material beruht, untersuchte ich daraufhin die Gravenhorst'schen Syntypen dieser Art aus der Sammlung des Berliner Zoologischen Museums. Diese erwiesen sich ausschließlich als zu der in Norddeutschland allein vorkommenden Art gehörig. Ein Lectotypus wurde festgelegt. Es ist daher leider nicht möglich, die von Scheerpeltz gegebene Nomenklatur aufrecht zu erhalten. Es ist also nunmehr *Aleochara peezi* Scheerp. synonym zu setzen zu *Aleochara lanuginosa* Grav. *A. lanuginosa* sensu Scheerpeltz 1957 benötigt nunmehr einen neuen Namen, für den ich um den inneren Zusammenhang mit der zitierten Arbeit anzuzeigen, *peeziana* n. n. vorschlage. Von *A. peeziana* n. n. sah ich außer Cotypen von Brixen bisher nur österreichisches Material. Aus eigenen Fängen kenne ich sie aus den Karawanken, wo sie auch von anderen Sammlern festgestellt wurde.

Da beide Arten außerordentlich ähnlich sind, gebe ich hier eine kurze Gegenüberstellung der wenigen trennenden Merkmale, von welchen sich die Verschiedenheit der Punktur auf den Tergiten am besten zum Trennen der beiden Arten eignet."

Dann gibt Dr. Lohse (p. 188) in einer sehr präzisen Gegenüberstellung die wichtigsten ektoskelettalen Unterschiede der beiden Arten an, von denen die feinen Unterschiede im Fühlerbau, in der Form des Halsschildes und der Oberflächenskulptur von Kopf, Halsschild und Flügeldecken dem in der Kenntnis der Arten der Gattung *Aleochara* Grav. Eingearbeiteten schon alleine vollkommen ausreichende Möglichkeiten für die Unterscheidung der beiden Arten bieten. Auch für den nicht in die Kenntnis der *Aleochara*-Arten gut Eingearbeiteten bietet aber die ganz anders geartete Skulptur der Abdominaltergite die Möglichkeit, die beiden Arten sofort auseinanderzuhalten:

Bei der Art *lanuginosa* sensu Lohse (*Peezi* sensu Scheerp.) sollen die Abdominaltergite in ihren hinteren Hälften dichter und kräftiger, bei der Art *peeziana* Lohse (*lanuginosa* sensu Scheerp.) dagegen weitläufig und nur mit feinen Pünktchen bestreut, mitunter fast glatt sein.

In meiner oben angeführten Arbeit habe ich ja als die echte *A. lanuginosa* Grav. die Art mit den weitläufiger und feiner punktierten Endhälften der Abdominaltergite gedeutet und die Art mit den dichter und kräftiger punktierten Endhälften der Abdominaltergite als die neue Art *Peezi* m. aufgefaßt.

Welche von diesen beiden Auffassungen die richtige ist, soll in den folgenden Darstellungen näher beleuchtet werden.

Bevor ich aber an diese Darstellung herangehe, seien mir noch einige Bemerkungen zu den oben im Zitat wiedergegebenen Ausführungen von Dr. Lohse gestattet.

Dr. Lohse schreibt dort: „. . . mußte ich feststellen, daß in Norddeutschland nur eine der beiden Arten vorkommt, und zwar jene, die in der zitierten Arbeit nicht mit dem Namen *lanuginosa* belegt wird." Dr. Lohse meint also hier die Art mit den dichter und kräftiger punktierten Abdominaltergiten, also meine *A. Peezi*, die er für die richtige *lanuginosa* Grav. hält. Dazu möchte ich gleich vermerken: Warum hat Dr. Lohse, wenn er nur über nicht ausreichendes Material dieser *Aleochara*-Arten auch aus anderen Gebieten Europas verfügte, nicht doch noch versucht noch mehr Material zum Studium heranzuziehen? In meiner umfangreichen Staphyliniden-Spezialsammlung finden sich sehr zahlreiche Stücke beider Arten aus fast ganz Europa, aber nicht nur auch aus Norddeutschland, sondern darüber hinaus auch aus Skandinavien, sogar bis nach Tromsö hinauf, meist sogar vom gleichen Sammler zur gleichen Zeit und am gleichen Ort aufgefunden! Es kommt daher die Art *peeziana* Lohse nicht nur auch in Norddeutschland, sondern darüber hinaus sogar bis nach Skandinavien vor und findet sich, so wie fast in allen übrigen Gebieten Europas, fast stets zusammen mit der anderen Art.

Was nun die von Dr. Lohse untersuchten, aus dem Berliner Zoologischen Museum stammenden „Gravenhorst'schen Syntypen" der Art mit den dichter und kräftiger punktierten Abdominaltergiten anbelangt, so bleibt die Frage offen, was es mit diesen „Gravenhorst'schen Syntypen" überhaupt für eine Bewandtnis hat! Denn ein vor mehr als hundert Jahren lebender Berliner Autor, der diese „Syntypen" seinerzeit sicher und sehr genau studiert hat, nämlich der klassischeste Staphyliniden-Kenner seiner Zeit, W. Erichson, war über die Art Gravenhorst's ganz anderer Meinung, wie ich weiter unten noch darlegen werde. Wenn man, so wie ich, Gelegenheit hatte, eine riesige und alte Koleopteren-Sammlung eines Museums, die im Laufe der vielen, vielen Jahr-

zehnte ihres Bestandes von den verschiedensten Menschen betreut, verwaltet, oft umgestellt, ergänzt, aber in den seltensten Fällen wirklich laufend überprüft oder zumindest mit Sammlungs-Herkunftsvermerken an den einzelnen Tieren versehen worden ist, zu studieren, dann kommt man vielfach nicht aus dem Staunen heraus, was im Laufe der Jahrzehnte zu den nachweislich sicheren Originalstücken eines Autors alles mögliche „dazugesteckt" worden ist. Waren übrigens die „Gravenhorst'schen Syntypen" aus ihrer Zeit heraus als wirkliche Originalstücke Gravenhorst's gekennzeichnet?

Im vorliegenden Fall wird schließlich und endlich nur das exakte Studium der wirklichen Originalstücke Gravenhorst's — ich vermeide absichtlich das Wort „Type" — die letzten Aufschlüsse bringen können, vorausgesetzt natürlich, daß diese Stücke überhaupt heute noch existieren!

Wollen wir aber doch nicht das Odium des absoluten „Typenkultes" auf uns laden, sondern sehen wir uns einmal das Wichtigste aus dem Schrifttum der *Aleochara lanuginosa* Grav. etwas näher an.

Da ist zunächst die Originalbeschreibung Gravenhorst's in seinen „Coleoptera Microptera Brunsvicensia", Brunsvigae, 1802:

p. 94 „38. *Al. lanuginosa,* nigra, nitida; summo coleoptrorum apicis margine pedibusque fuscescentibus; lanugine mollissima tenuissima tecta.

Habitu toto *Al.* praecedentium *(Al. bipunctata* d. Verf.); differt autem ab *Al. fuscipede,* statura minore, thorace convexiore; ab *Al. bipunctata* thorace minus convexo, lateribus quidem deflexo, postice vero haud declinato; statura minus coacta; ab omnibus autem *Aleocharis,* languine, seu pilis tenuibus erectis, nudo oculo vix conspicuis, quibus totum corpus obsitum est.

Longitudo 1½—2 lin.

Habitat in fimno equino et bovino, tempore vernali; haud frequenter occurrit."

Aus dieser Beschreibung ist über das sinnfälligste Charakteristikum, die Punktierung der Abdominaltergite, nichts herauszulesen.

Auch in der nächsten, zusammenfassenden Arbeit Gravenhorst's: „Monographia Coleopterorum Micropterorum", Gottinga, 1806 findet sich über die fragliche Art nur ein kurzer Vermerk:

p. 171 „62. *A. lanuginosa* M. p. 94.

Var. intermedia inter hanc et sequentem speciem (63. *A. nitida* M. p. 97, d. Verf.), elytrorum macula apicali testacea, rarius occurrunt, Parisiis, in stercore bovino."

Ganz abgesehen davon, daß sich diese Notiz wahrscheinlich gar nicht auf eine Form der *A. lanuginosa* beziehen mag, ist auch aus diesen wenigen Zeilen nichts über die Skulptur des Abdomens zu entnehmen.

Ganz anders wird es aber bei dem, wie ich schon oben erwähnt habe, besten Staphyliniden-Kenner seiner Zeit, nämlich bei Dr. W. F. Erichson, der sicher auch die Gravenhorst'schen Tiere und anderes norddeutsches Material genau studiert hat, bevor er seine ausgezeichneten Bücher schrieb.

In seinen „Käfer der Mark Brandenburg", Berlin 1837—39, p. 357 heißt es bei *A. lanuginosa* Grav. über das Abdomen:

„. . . Der Hinterleib ist gleich-breit, oben sind die einzelnen Ringe an der Wurzel dicht, an der Spitze einzeln punktiert." . . .

In seinem heute noch in sehr vieler Hinsicht grundlegendem Werke, „Genera et Species Staphylinorum Insectorum Coleopterorum Familiae", Berolini, 1839—40, sagt Erichson auf p. 169 über die Abdominalbildung der *A. lanuginosa* Grav.:

„. . . Abdomen parallelum, supra segmentis singulis basi densius, apice parcius punctatis, . . . “

Dr. O. Heer sagt über die Abdominalskulptur der *A. lanuginosa* Grav. in seiner „Fauna Coleopterorum Helvetica“, Pars I, 1840—41, p. 314:

„. . . abdomine supra parcius punctato . . .“

Ein weiterer ganz Großer unter den Staphyliniden-Kennern aus der Mitte des vergangenen Jahrhunderts war doch Dr. G. Kraatz, der den zweiten Band der Coleoptera der von Erichson begonnenen „Naturgeschichte der Insecten Deutschlands“, Berlin, 1856—58, schrieb. Er sagt p. 94 bei *Aleochara lanuginosa* Grav. über die Abdominalskulptur:

„ . . . Der Hinterleib ist gleichbreit, die vorderen Segmente (2—4) oben an der Basis ziemlich stark und tief, auf der hinteren Hälfte sparsam und fein, die hinteren Segmente (5 und 6) sparsam, mäßig fein punktiert“ . . .

Die beiden französischen Autoren E. Mulsant und Cl. Rey schreiben in ihrer „Histoire Naturelle des Coléoptères de France, Brévipennes (Aléochariens),“ II, Paris 1874, p. 110 über das Abdomen der *A. (Polychara) lanuginosa* Grav.:

„ . . . Abdomen assez allongé, subparallèle, à segments assez fortement et assez densement ponctué vers leur base, presque lisses vers leur extrémité“ . . .

Und über die Abdominal-Skulptur noch ausführlicher auf p. 113:

„ . . . assez fortement et assez densement ponctué sur la base des quatre premiers segments, moins ou à peine sur celle du cinquième; presque lisse ou à peine ponctué vers l'extremité de chacun d'eux, avec la partie lisse du premier assez réduite, celle des autres graduellement plus étendue“ . . .

Einer der bedeutendsten Koleopterologen der Neuzeit, L. Ganglbauer, schreibt in seinem grundlegenden Werk „Die Käfer von Mitteleuropa“, Wien 1895, II, p. 37 über das Abdomen von *A. lanuginosa* Grav.:

„ . . . Abdomen nach hinten wenig verengt, in den tiefen Querfurchen der vorderen Dorsalsegmente sehr grob und dicht, auf der hinteren Hälfte der vorderen Segmente und hinten weniger grob und ziemlich weitläufig punktiert. .. . “

Als schließlich der beste Staphyliniden-Kenner der Neuzeit, Dr. M. Bernhauer, sein groß geplant gewesenes Werk „Die Staphyliniden der paläarktischen Fauna“ mit der Bearbeitung der *Aleocharini* (Verh. zool. bot. Ges. Wien, LI, 1901, p. 429—506) begann, ging er unbedingt, wie er mir oft versicherte, von dem damals ganz besonders und selbstverständlich im Vordergrund jeder zusammenfassenden, entomologischen Arbeit stehenden Grundsatz aus, jedes zu behandelnde Tier womöglich in den Originalstücken der betreffenden Autoren, — wir würden heute sagen „Typen“ — zu studieren. In dieser Zeit kurz vor der Jahrhundertwende sah er auch noch die wirklichen Originalstücke aus der coll. Gravenhorst in Breslau, wie er mir seinerzeit erzählte, und vermerkte die Ergebnisse seiner Studien an diesen „Autoren-Stücken“ auf Notizzetteln, die eine Art Kartei der von ihm eingesehenen Originalstücke der Autoren bildeten. Diese Notizzettel aus der damaligen (und auch späteren) Zeit schenkte mir Dr. Bernhauer vor vielen Jahren. Auf dem Notizzettel über die Gravenhorst'schen Originalstücke der *A. lanuginosa* heißt es bezüglich des Abdomens dieser Art:

„ . . . Hinterleib gleichbreit und parallel, an der Basis der drei ersten Dorsalsegmente stark, breit quer und tief eingedrückt. In den Basisfurchen sehr grob und dicht, auf der übrigen Segmentfläche fein und sehr weitläufig punktiert.“ . . .

Ein späterer Zusatz auf dem gleichen Zettel lautet:

„ . . . Es gibt aber auch Stücke mit weniger weitläufigerer und kräftigerer Punktierung auf den hinteren Dorsalsegmenten, besonders aus Italien und vom Balkan.“ . . .

Diese Formulierung hat er dann fast wortwörtlich auf p. 466 seiner eben genannten Arbeit in der Beschreibung der *A. lanuginosa* Grav. eingefügt. Übrigens hat er diese Art auch schon auf p. 442 in der Bestimmungstabelle der Arten der Gattung *Aleochara* Grav. in der gleichen Weise durch den Gegensatz zu Leitsatz 34:

„ . . . Hinterleib hinten viel weitläufiger als vorne und auch hier außerhalb der Dorsalfurchen nur wenig dicht oder weitläufig punktiert.“ . . . zum Leitsatz 35 bzw. 36 charakterisiert und von den anderen Arten zum Teil abgetrennt.

Zusammenfassend kann also nach der Literatur gesagt werden, daß seit Erichson's Zeiten, der sicher auch noch die Originalstücke Gravenhorst's gesehen haben wird, also durch eine Zeit von über einem Jahrhundert hinweg, die Form als *A. lanuginosa* Grav. angesehen wurde, deren Endhälften der Abdominaltergite weitläufig und fein punktiert sind. Ja, man kann die Erichson'sche Beschreibung geradezu als die einer „Lectotype“ gleichsetzen! Wieso Dr. Lohse ausgerechnet mit seinen „Gravenhors t'schen Syntypen“ auf die zweite der mit der echten *A. lanuginosa* Grav. bisher zusammengeworfenen Arten geraten mußte, wäre vielleicht nur durch die Personen vergangener Zeiten zu klären, die irgend ein Material, weil es den gleichen Artnamen trug, zu dem alten und ursprünglichen Sammlungsmaterial hinzugefügt hatten. Auf jeden Fall aber zeigt sich wieder einmal, wie leicht man durch sogenannte „Syntypen“ auf Irrwege geraten kann und wie vorsichtig man bei der Verwendung von nicht ausdrücklich von der Hand des Autors als solche bezeichneten Originalstücken sein muß!

Es bleibt mir leider zum Schluß nichts anderes übrig, als auch wieder die Synonymie der Art richtigzustellen. Es wird demnach in künftigen Katalogen und Verzeichnissen heißen müssen:

Aleochara lanuginosa Grav.
peeziana Lohse
Aleochara Peezi Scheerp.
lanuginosa Lohse

Bedauerlich ist nur, daß die Namensänderungen und Synonymisierungen Dr. Lohses bereits auch von Faunistikern übernommen worden sind, so daß in weiteren Kreisen der Koleopterologen Verwirrung geschaffen worden ist.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Otto Scheerpeltz
Naturhistorisches Museum, Wien I, Burgring 7

Kleine Mitteilung

96. Orthetrum helena Buchholz, neu für das europäische Festland. (Odonata)

Anläßlich einer Griechenlandreise im August 1958 sammelte der Lepidopterologe Herr Politzar, München, für mich freundlicherweise Libellen. Diese Ausbeute enthielt u. a. auch einige Exemplare der *Orthetrum-coerulescens*-Gruppe. Da bei *anceps* Schneider immer noch gewisse Zweifel bestehen, sandte ich sicherheitshalber die fraglichen Tiere an Herrn Dr. Buchholz, Bonn, Museum Alexander Koenig. Zu meiner großen Überraschung berichtete mir Herr Dr. Buchholz, daß bei den fraglichen Tieren 2 ♂♂ der von ihm 1954 auf Naxos neu entdeckten *Orthetrum helena* dabei wären. (Vergl. Bonner Zoologische Beiträge, Sonderband 1954, 1. Teil, S. 51.) Die Tiere wurden gefangen am 20. 8. 1958 bei Athen und stellen somit den ersten europäischen Festland-Nachweis für *Orthetrum helena* Buchholz dar.

Herrn Politzar und Herrn Dr. Buchholz möchte ich bei dieser Gelegenheit für ihre Bemühungen meinen herzlichen Dank aussprechen.

Nachtrag zu Bilek, A., 1962: Orthetrum albistylum Selys. Entwicklung vom Ei bis zur geschlechtsreifen Imago. — Nachrichtenbl. Bayer. Ent., 11 (4), 33—38.
Auf Seite 37 ist nach der letzten Zeile zu ergänzen:
Tiere im 13. Kleid (Z-Stadium) ab . . . 6. 11. 61 (9 Tage).

A. Bilek, Zoolog. Staatssammlung,
München 19, Schloß Nymphenburg

Aus der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft Nordbayern

23. Januar 1962.

Herr Dr. Lutz Kobes, Erlangen, sprach an Hand von Farblichtbildern zu dem Thema: „Ein Feldweg in der Romagna". Die Beschränkung auf ein kleines Biotop erbrachte vielseitige Anregung zu intensiverer Durchforschung kleinster Landschaftseinheiten.

13. Februar 1962.

Herr Günter Ebert, Nürnberg, gab seinen von allen Seiten mit Spannung erwarteten Bericht über Afghanistan mit dem Vortragstitel: „Zum zweitenmal im Hindukusch". Ein erweiterter Zuhörerkreis füllte den Frühstücksraum in der Stadtgärtnerei Fürth bis auf den letzten Platz. An Hand herrlicher Landschaftsaufnahmen, von botanischen und zoologischen Motiven, ließ uns der Vortragende an seinen Erfolgen und Expeditions-Schwierigkeiten teilhaben.

27. März 1962.

Im Austausch gegen Falter-Dias aus unserem Bestande hatte uns Herr Emmanuel de Bros, Basel, eine Farblichtbild-Serie zu dem Thema: „Montana (Wallis)" zugeschickt, die mit freudigem Beifall demonstriert wurde. Wir sagen Herrn de Bros auch auf diesem Wege nochmals unseren Dank.

24. April 1962.

Der Vortrag, den uns an diesem Abend Herr Lehrrieder, Fürth, hielt, behandelte ein geologisch-mineralogisches Thema. Der Referent war kurz vorher von einer Reise nach Südwestafrika zurückgekehrt und berichtete an Hand von Sammeldokumenten, von Farblichtbildern und eines Filmstreifens über seine Ergebnisse aus diesem klassischen Land seltener Gesteinsarten.

12. Mai 1962.

Die Arbeitsgemeinschaft traf sich zu ihrer Frühjahrs-Exkursion in Dietzhof an der Ehrenbürg (Walberla) in der Wiesent-Alb. Die Sammelergebnisse waren wegen des kühlen Wetters (Eisheiligen) nicht der Rede wert. Um so erfreulicher aber war das gesellige Beisammensein in Leutenbach, das Herr Hauptlehrer Andreas Kramer, zusammen mit seinem Sohn, Herrn Oberlehrer Ludwig Kramer, sorgfältig vorbereitet hatte und wofür wir den beiden Herren herzlich danken.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

11. Jahrgang 15. Juli 1962 Nr. 7

Orthopterologische Beiträge IV

Von **Kurt Harz**

(Schluß)

Zur Faunistik und Phänologie von Schaben, Heuschrecken und Ohrwürmern

Am Michelsberg bei Münnerstadt fand ich am 25. 8. 1960 ein einwandfreies ♀ von *Ectobius silvestris* f. *lucidus* Hgb. 1961 traten bis in den Spätsommer auch ♂♂ Imagines auf; so fand ich z. B. am 31. 8. ein noch recht lebhaftes Stück von *E. lapponicus* L. im Bildhauser Forst. Die Entwicklung hatte sich wohl durch den kühlen, regnerischen späten Frühling und Frühsommer verzögert. Dasselbe gilt für Heuschrecken. Die nicht zu überhörenden *Tettigonia viridissima* L. und *Pholidoptera griseoaptera* Deg. sangen 12—14 Tage später als im Vorjahr. Dafür war ihr Stridulieren bis tief in den milden Herbst hinein zu vernehmen, *viridissima* noch Ende X. Am 22. X. fing mein Bruder Karl auf einer aperen Alm bei Schliersee, die von Schneefeldern umgeben war, einige *Chorth. biguttulus* L., von denen es dort wimmelte und die auch noch lebhaft sangen.

Zur Biologie und Morphologie von *Conocephalus dorsalis* Latr.

Im VII und VIII 1960 beobachtete ich Larven und Imagines aus Celle, unter denen sich auch ein holopteres ♀ befand. ♂♂ stridulierten erstmals etwa eine Woche nach der Imaginalhäutung. Wie zu erwarten war, besitzen sie keinen Titillator, doch ist der Ventrallappen hier seitlich in bräunlich gefärbte, fast löffelförmige Zipfel verlängert, die ausgestülpt werden können (bei toten Tieren gelingt dies durch Druck auf den Hinterleib). Die Eier wurden in Stengel (Blattscheiden) echter Gräser, wie *Lolium perenne* L., abgelegt; Riedgras-*(Carex)*-Stengel wurden angeknabbert, aber keine Eier darin abgesetzt. Die Eier gleichen weitgehend jenen von *C. fuscus* Fabr. und sind bei 0,56 mm Durchmesser an der stärksten Stelle im Durchschnitt 4,82 mm lang. *Homorocoryphus nitidulus* Scop. besitzt ebenfalls keinen Titillator, sondern nur zwei fein braun punktierte, etwas derbere Lappen.

Zur Biologie von *Pholidoptera fallax* Fisch.

In Gefangenschaft wurden saftige Blätter, Früchte und kleinere, weichhäutige Insekten verzehrt. Die Stridulation erinnert im Vortrag und Ton sehr an *griseoaptera* L., ist aber zarter; besonders abends und nachts wurde gezirpt. Die Eier sind länglich, an den Polen abgerundet, an den Seiten etwas abgeflacht, auf der Ventralseite fast flach, am Rücken leicht gewölbt, etwa 3,6 mm lang und 1,1 mm stark, von einer abgeflachten Seite zur anderen nur 0,9 mm.



Die Eier von *Platycleis affinis* Fieb.

sind im Umriß lang-elliptisch, drehrund, nur eine Seite etwas stärker gewölbt, an den Polen abgerundet, tief sepiabraun, 3,8—4,7 mm lang und in der Mitte 0,90 bis 1,35 mm stark. Ein gestorbenes ♀ hatte 36 legereife und 15 noch weiche, wächsern-gelbe Eier in sich.

Zur Biologie von *Platycleis (Tesselana) vittata* Charp.

♂♂ zirpen ohne auf einen Partner einzugehen nebeneinander her. Die Stridulation ist ein leises, kratzendes Geräusch ohne silbrigen Beiklang, kurz und etwa mit „sr sr sr" oder „srr srr" (schnellere Tonfolge bei größerer Wärme) zu umschreiben. ♂♂ ohne Hinterbeine konnte ich vom 31. 8. bis 26. 10. am Leben halten. Als Nahrung wurden Löwenzahnblätter, Haferflocken, Möhren, kleine, weichhäutige Insekten oder deren Larven und auch die eigenen, abgefallenen Beine verzehrt. Die Eier sind länglich, fast drehrund, zu den Enden ganz allmählich verschmälert und dort abgerundet, ganz leicht gebogen bis fast gerade, glänzend dunkelbraun bis fast schwarz und 3,6—4 mm lang und 0,63—0,72 mm stark.

Weibchengesang von *Acheta domestica* L.

Mit stetiger Zunahme größerer Gebäude mit Zentral- oder Fernheizung (auch Prof. K. H. Jordan/briefl. 1960/ machte diese Feststellung) vermehren sich auch die Heimchen wieder stärker und auf Müllplätzen größerer Städte (Würzburg, Celle, Sommer 1960, Heß, Bornhalm briefl.) kommt es immer öfter zu starker Vermehrung. In warmen Nächten schwärmen die Tierchen aus Fabriken, Kasernen, großen Geschäftshäusern usw. und Müllgruben aus und flugtüchtige Stücke erweitern dabei den Lebensraum der Art um Kilometer und da und dort können sie auch Fuß fassen und sich halten. Wohl auf diese Weise gelangten 2 ♀♀ im IX. 1961 in unmittelbare Nähe des Hauses am Stadtrand, in dem ich wohne. Das eine war ein flugfreudiges Stück, das jeden Sprung in einen Flug verwandelte, das andere, am 11. 9. in meiner Wellblechgarage entdeckt, begann, zu einem ♂ gebracht, plötzlich zu „stridulieren", d. h. es saß ruhig, hob die Elytren an und führte mit ihnen Singbewegungen aus und die Alae schwirrten im gleichen Takt mit, wobei sie entfaltet, d. h. aufgerollt waren. Das Schwirren ging dabei so schnell, daß von den Alae nur ein heller, flimmernder Schein zu sehen war. Bei kurzen, nur einen Augenblick währenden Pausen wurden sie nicht eingerollt. Nur ein leises, surrendes Geräusch war während des „Stridulierens" vernehmbar, noch viel leiser als der Werbegesang des ♂. Das ♂ saß völlig unbeteiligt daneben, nur bei Zusammenbringen zeigte es bei Fühlerkontakt mit dem ♀ das ruckige Hin- und Herschwingen des Körpers mit den Füßen am Platz. Mittags erneut zusammengebracht, begann das ♂ zu zirpen und balzte richtig vor dem ♀, versuchte sich auch unter dieses zu schieben, wurde auch zweimal bestiegen, aber so schnell überschritten, daß es zu keiner Copula kam. Hierauf begann auch das ♀ zu werben! Seine Stridulationsbewegungen entsprachen im Rhythmus ganz jenen des ♂, selbst die „Klangzacken" im Werbegesang wurden angedeutet, doch das Schwingen des Körpers fehlte völlig. Wie das gleichzeitig balzende ♂ drehte es sich diesem auch mit dem Abdomen zu, doch nahm dieses keine Notiz von ihm (schwellenerniedrigte Feldgrillen ♂♂ besteigen einander, statt zu kämpfen!). Um 17 Uhr „stridulierte" das seit dem Mittag wieder isolierte ♀ spontan und ebenso bei Wärme (Sonnenschein) in den nächsten Tagen oft stundenlang mit kurzen Unterbrechungen, wobei es während dem „Singen" auch umherlief. Das daneben gehaltene ♂ war lang nicht so sangesfreudig. Am Abend des 15. 9. lag das ♀ trotz guter Pflege — ich wollte es doch länger beobachten und auch bei Stridulieren photo-

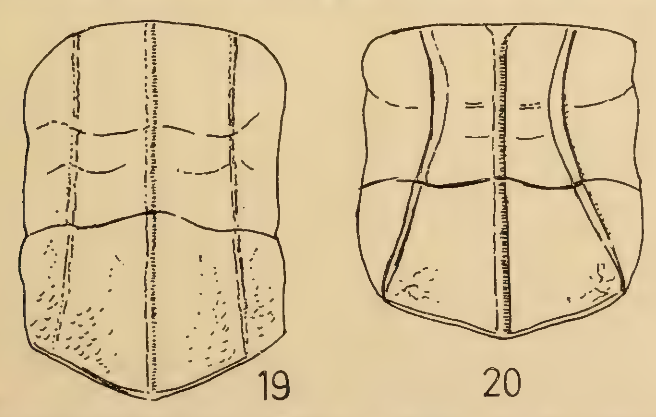
graphieren — tot in seinem Behälter. Die Todesursache war nicht feststellbar. Bei der folgenden Untersuchung erwies es sich äußerlich als vollkommen normal gebaut und innerlich waren keine Abweichungen festzustellen. Die Ovarien enthielten Eier, von denen die größten nur 1/4 mm lang waren. Es war offenbar ein unbefruchtetes, stark schwellenerniedrigtes ♀; warum es nicht zu einer Paarung kam, bleibt vorläufig unerklärlich, da diese doch bei solchen Tieren meist unmittelbar nach dem Zusammenbringen der Partner erfolgt. Möglicherweise habe ich aber trotz größter Aufmerksamkeit bei der Untersuchung kleine Testes übersehen, die das ♀ hormonal männlich steuerten.

Weibchengesang von *Mecostethus grossus* L.

Ein am 31. 8. 61 im Forst von Maria-Bildhausen gefangenes ♀ der ab. *stadleri* Harz stridulierte am 4. 9. mittags bei + 26° C Temperatur spontan — es war derzeit das einzige Stück dieser Art bei mir — mehrfach durch jeweils 5 bis 8 deutliche „Schienenschleuderzick". Das dabei entstehende Geräusch war nicht ganz so laut wie bei ♂♂.

Zur Variationsbreite von *Chorthippus longicornis* Latr.

In normaler Ausbildung sind bei dieser Art die Seitenkiele des Pronotums wenig ausgeprägt, fast parallel (Fig. 19) und bis zum Hinterrand allmählich und leicht divergierend, selten sind sie in der Prozona etwas geschweift. Kollege Hoelzel fing nun 1959 auf der Saualpe/Kärnten eine Serie von *Chorthippus* ♀♀, die bis auf den schlankeren Körper und spitzere Elytren weitgehend *Ch. rammei* Ebner glichen. Er sandte sie mir liebenswürdigerweise zu. Es stellte sich nach eingehender Untersuchung heraus, daß es sich dabei um *Ch. longicornis* Latr. (*parallelus* Zett.) handelte, doch sind hier die Seitenkiele des Pronotums wie bei der Unter-



gattung *Glyptobothrus* Chop. winkelig gebogen (Fig. 20), deutlich ausgebildet und zudem durch hellere Farbe ausgezeichnet, selbst die dunklen Flecken an ihrer Innenseite in der Metazona und Außenseite in der Prozona sind fast immer angedeutet. Es handelt sich dabei nicht um eine neue Art oder Rasse, denn bereits in der Serie kommen Stücke mit geringer gebogenen Seitenkielen vor und solche befinden sich auch in meiner Sammlung von Fundorten aus Unterfranken, auf denen sie neben ganz normal gebauten Artgenossen vorkamen, die gleichfalls ab und zu so gedrungene Pronota wie in Fig. 20 zeigen, die den Holotypus dieser extremen Form darstellt (der sich neben Paratypen im Museum des Naturwissenschaftl. Vereins Kärnten, Klagenfurt, befindet), die ich

geriberti *f. nov.*
nach meinem lieben Kollegen Herbert Hoelzel benenne. Dies Form tritt auch im männlichen Geschlecht auf.

Zur Biologie und Phänologie von Ohrwürmern

Vom 26. Mai bis 27. September 1960 beobachtete ich ein Pärchen *Labidura riparia* (Pall.) von der Elba-Insel. Nicht wehrhafte Insekten wurden bis zur Größe der Gemüseeule (*Barathra brassicae* L.) mit den Cerci ergriffen und trotz heftiger Gegenwehr getötet; dem Zupacken mit den Cerci folgte meist unmittelbar der Biß mit den Mandibeln. Auch Haferflocken, aufgeschnittene Möhrenwurzeln und Früchte wurden gern angenommen. Die Copula kam wie bei den anderen Arten zustande, dann aber bewegten sich die Partner und saßen schließlich in normaler Haltung (das ♂ also mit der Dorsalseite des Abdomens nach oben!) in einem spitzen Winkel nebeneinander. Neben dieser Abwandlung kommen gewiß Paarungen mit normalem Verlauf vor.

Vom 20. 4. 1959 bis 1. 8. 1960 hielt ich ein ♂ von *Forficula auricularia* L.; am 6. Mai 1959 fand seine Imaginalhäutung statt, am 12. Mai, als in seinen Behälter die Sonne schien, lief es aufgeregt umher, entfaltete dann die Alae und machte mit ihnen schwirrende Bewegungen; nach weiteren Flugversuchen (zum Abflug ist vielleicht ein erhöhter Standpunkt erforderlich) führte es mit den Cerci stoßende Bewegungen gegen die Alae aus, also ganz wie *Labia minor* L. nach dem Flug. Im Versuch (Emporlaufen an Zweigen und dergl. bis zur Spitze) flog es nicht. Das Tier stammte gewiß aus einer überwinterten Larve. Solche frühe Imagines sind bei uns in Süddeutschland selten, im Norden kommen sie wohl öfters vor, denn am 4. 6. 60 fand ich auf Wangeroog — also zu einer Zeit, in der es bei uns viele junge Larven und überwinterte Imagines gab — in den Blüten von *Rosa rugosa* Thunb. frische ♀♀, die zu dem erwähnten, flugfähigen ♂ gegeben wurden. Nach wenigen Stunden kam es mit einem der ♀♀ zur Copula. Mitte VI legte dieses Eier ab (das 2. ♀, mit dem es auch bald zur Copula kam, nur wenig später), von denen am 11. 7. die ersten Larven schlüpften. Das andere ♀, dessen Eier vom ersten ♀ „beschlagnahmt“ wurden, als sie während des Transportes durcheinander gerieten, paarte sich am 31. 8. und 15. 9. mit hiesigen ♂♂. Obzwar solche „Sommerlarven“ mehr Wärme als die des Frühjahrs während der anfänglichen Entwicklung haben, dürfte es ihnen doch nie gelingen, diese bis zum Beginn der für sie ungünstigen Jahreszeit abzuschließen. Sie überwintern eben und im Frühling kommt es zur Imaginalhäutung. Da jedoch überwinterte Imagines beiderlei Geschlechts noch vorhanden und (♀♀ auch nach Verlust eines Geleges) paarungsbereit sind, ist nicht anzunehmen, daß es zur Ausbildung von zwei nördlichen Populationen kommt, die durch unterschiedliches Auftreten im Imaginalzustand und einen anderen Fortpflanzungszyklus getrennt wären.

Herzlichen Dank

für Materialsendungen und freundliche Mitteilungen sage ich — außer den bereits Erwähnten — den Herren Dietrich Bornhalm, Celle, Rainer Heß, Würzburg, Prof. Dr. K. H. Jordan, Bautzen, Bernhard Klausnitzer, Bautzen, Georg Müller, Kleinlangheim, Werner Schmidt, Einbeck, Christian Walther, München.

Literatur:

Brunner von Wattenwyl, C.: Prodromus der europäischen Orthopteren, 466 S., 11 Taf., 1 Karte, Leipzig 1882.
Chopard, L.: Faune de France, 359 S., 531 Fig., Paris 1951.

Ebner, R.: Kritisches Verzeichnis der orthopteroiden Insekten von Österreich. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 92: 143—165, 1951.
— — Catalogus Faunae Austriae. Teil XIIIa, 1—18, 1953.
Galvagni, A.: Contributo alla conoscenza dell' ortotterofauna del Trentino e del Veneto. Boll. Soc. Ent. Italiana, 80: 58—64, 1950.
Hoelzel, E.: Heuschrecken und Grillen Kärntens. Carinthia II, 19. Sonderheft, 112 S., 2 Farbtaf., 47 Zeichn. Klagenfurt 1955.
Nadig, A.: Zur Orthopterenfauna Graubündens. Jahrber. Naturforsch. Ges. Graubündens 69: 1—69, 1. Tab. 1930/31.
— — Orthopterologisches aus Graubünden. Mitt. schweiz. Ent. Ges. 16: 341—343. 1935.
— — Beitrag zur Kenntnis der Orthopterenfauna der Versilia und der Apuanischen Alpen und ihre Beziehungen zur insubrischen Region. Jahresber. Naturforsch. Ges. Graubündens 87, Chur 1958.
— — Beiträge zur Kenntnis der Orthopterenfauna der Schweiz und angrenzenden Gebiete: II. Neue und wenig bekannte Formen aus der insubrischen Region. Mitt. Schweiz-Ent. Ges. 34: 271—300. 1961.
Ramme, W.: Die Orthopterenfauna von Kärnten. Carinthia II. 131: 121—131. Klagenfurt 1941.
Redtenbacher, J.: Die Dermapteren und Orthopteren von Österreich-Ungarn und Deutschland. Wien 1900.

Anschrift des Verfassers:
Kurt Harz, Münnerstadt, Birkenweg 3, Kr. Kissingen, Bayern

Lichtfang im Lesachtal

Ein Beitrag zur Schmetterlingsfauna Kärntens und Osttirols

Von A. Ströbl

Das Lesachtal oder Lesach, wie der oberste Teil des Gailtales genannt wird, ist ein über 50 km langer Graben, der die Lienzer Dolomiten von den Karnischen Alpen trennt. Es zweigt östlich von Sillian aus dem Drautal ab, steigt bis zum Kartitschsattel (1534 m) an und fällt dann bis zum Talschluß bei Kötschach-Mauthen auf 710 m ab. Die Gail hat sich tief in die schmale Talsohle eingefressen. Die Berge steigen beiderseits steil bis auf rund 2700 m an. Kleine Ortschaften liegen bis zu einer Höhe von rund 1500 m an den Hängen. Über der Waldgrenze, die bei etwa 1900 m liegt, beginnen die Almwiesen mit einer prächtigen Gebirgsflora. Allmählich in Geröll und nackten Fels übergehend, reichen sie teilweise über 2300 m hinauf.

Die Karnischen Alpen bestehen hauptsächlich aus Grauwacke, Phyllit und insbesondere Schiefer; darauf sitzen Kalke; an die kristallinen Gesteinsarten der Lienzer Dolomiten stoßen Kalke und Dolomite. In den Gailauen herrschen Erle und Weide vor, die Hänge sind überwiegend mit Fichten bestanden. In höheren Lagen wird die Lärche häufiger und in den Seitentälern und Gräben mit ihren Mischwäldern und einem üppigen Bestand an Sträuchern und Stauden findet sich besonders die Buche. Die Eiche fehlt.

Abgelegen von den Verkehrswegen und wenig bekannt und besucht, stellt das Lesachtal, das in seinem oberen Teil zu Osttirol, im unteren zu Kärnten gehört, nicht nur eine großartige Berglandschaft dar, sondern ist auch volkskundlich, kunst- und siedlungsgeschichtlich sehr interessant. Dies sei jedoch nur nebenbei erwähnt. Was mich anzog, war die Tatsache, daß die Schmetterlingsfauna des Tales und der flankierenden Gebirgszüge noch weitgehend unbekannt ist. Nach Thurners Fauna von Kärnten und Osttirol wurde hier noch nicht gesammelt. Die nächsten Fangplätze sind der Hochstadl in den Lienzer Dolomiten, Kötschach-

Mauthen, der Plöckenpaß mit Umgebung. Lediglich aus den hier gemachten Funden kann man vermuten, was talaufwärts zu erwarten ist.

Die Gailauen, zahlreiche Seitentäler und Gräben und insbesondere die Almen und Geröllhalden der höheren Lagen stellen ideale Fangplätze dar.

Als ich 1959 zum erstenmal in das Lesachtal kam, fand ich ein geeignetes Quartier am Westhang des Klebasgrabens, der zwischen den Ortschaften Liesing und Klebas von Norden her zur Gail abfällt, konnte hier meine 160 W ML-Lampe anschließen und — ungestört von jeder anderen Lichtquelle — auf einer freien Fläche im Graben so aufstellen, daß sie diesen und den gegenüberliegenden, ziemlich bewachsenen Hang ausleuchtete. Leider kühlten die Nächte stark ab, abends kam ein frischer Wind von den Dolomiten, und die Temperatur lag gewöhnlich um 10°. (Den Versuch, einmal an anderer Stelle unmittelbar in die Erlenbestände der Gailauen zu leuchten, mußte ich nach kurzer Zeit wegen der rasch zunehmenden Kälte aufgeben.) Trotzdem kamen in neun Leuchtnächten vom 26. Juli bis 5. August rund 200 Arten ans Licht.

Im Sommer 1961 verbrachte ich wieder einige Tage im Lesachtal. Diesmal nahm ich in Obertilliach Quartier. Ein geeigneter Fangplatz fand sich in Bergen, in einer Höhe von 1300—1400 m. Die Temperatur war günstiger, sie lag gewöhnlich um 12—13°, und die Stelle war windgeschützt. Die Vegetation war hier nicht so reich wie in Liesing, an Laubholz gibt es in dieser Höhenlage nur noch Weiden und Erlen. Vom 7. bis 13. August leuchtete ich hier an drei Abenden.

Die beim Lichtfang in den Jahren 1959 und 1961 festgestellten Arten bringe ich in dem anschließenden Verzeichnis, wobei ich in der Reihenfolge Josef Thurners „Die Schmetterlinge Kärntens und Osttirols" folge, auch die Bezeichnung der Arten beibehalte, die sich im wesentlichen an den Katalog von Staudinger-Rebel hält. Um beim Vergleich das Nachschlagen zu erleichtern, ist jeder Art die Nummer in Thurners Fauna vorgesetzt. Ein + vor der Nummer bedeutet, daß diese Art im Kärntner Oberland bisher nicht bekannt war, also ein Neufund für dieses Gebiet vorliegt. Fänge in Liesing sind mit L, Fänge in Bergen mit B bezeichnet. In Kärnten allgemein oder weit verbreitete Arten erscheinen ohne weiteren Zusatz. Aus den ergänzenden Angaben über die Individuenzahl kann außer der Tatsache, daß die Art hier vorkommt, kein weiterer Schluß gezogen werden. Die Häufigkeit des Vorkommens ist ja nicht nur jahrweise sehr verschieden, sie hängt außerdem von so vielen Umständen ab, die uns weitgehend unbekannt sind, daß eine einmalige kurze Fangperiode keine anderen Folgerungen erlaubt.

Obwohl ich den Tagfang nur nebenbei betrieben habe, möchte ich doch erwähnen, daß von *Argynnis paphia* L. die ♀-Form *valesina* Esp. nicht selten zu sein scheint. Die Flugzeit von *paphia* begann um Liesing Anfang August, in Obertilliach kommt die Art wegen der Höhenlage nicht mehr vor. Auf den Almen am Rübenkopf fliegt eine große und auffallend scharf gezeichnete Form von *Colias phicomone* Esp. Da mir Vergleichsmaterial fehlt, kann ich nicht feststellen, um welche Form es sich handelt. Am Rübenkopf fand ich am 4. 8. 1959 auch ein ♂ von *Lycaena eros* O. Die Art war in Kärnten bisher nur von den Hohen Tauern bekannt.

Die Bestimmung zweifelhafter Stücke und mir unbekannter Arten wie die Durchsicht der gefangenen Tiere überhaupt hat Herr J. Wolfsberger von der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München vorgenommen. Hierfür sei ihm auch an dieser Stelle herzlich gedankt.

Verzeichnis der Arten

Sphingiden

171	*Hyloicus pinastri* L.	L

Bombyciden

192	*Pheosia tremula* Cl.	L mehrfach
194	*Notodonta ziczac* L.	L
195	„ *dromedarius* L.	L, B
203	*Lophopteryx camelina* L.	L
205	*Pterostoma palpina* L.	L
207	*Phalera bucephala* L.	L einzeln
211	*Pygaera pigra* Hufn.	L
219	*Porthesia similis* Fuessl.	L 1 ♂
221	*Stilpnotia salicis* L.	L
223	*Lymantria monacha* L.	L
226	*Trichiura crataegi* L.	L 2 ♂♂ der ssp. *freyeri* Tutt
231	*Lasiocampa quercus* L.	L 1 ♀ der ssp. *alpina* Frey
+ 235	*Selenephera lunigera* Esp.	L 1 ♂ der Form *lobulina* Esp.
240	*Dendrolimus pini* L.	L

Noctuiden

264	*Acronycta psi* L.	L einzeln
265	„ *cuspis* Hb.	L mehrfach
267	„ *euphorbiae* F.	L und B mehrfach
269	*Craniophora ligustri* F.	L
271	*Agrotis strigula* Thbg.	B
275	„ *fimbria* L	L 1 ♂
277	„ *augur* F.	L, B
279	„ *pronuba* L.	L
283	„ *triangulum* Hufn.	L ziemlich häufig, stark abgeflogen
284	„ *baia* F.	L einzeln, B mehrfach
286	„ *speciosa* Hb.	L 1 ♂, B mehrfach
287	„ *candelarum* Stgr.	L
288	„ *c-nigrum* L.	L, B
289	„ *ditrapezium* Bkh.	L nicht selten, abgeflogen
290	„ *stigmatica* Hb.	L einzeln, frisch
292	„ *rubi* View.	L nicht selten, frisch, B 1 ♂
294	„ *brunnea* F.	L
296	„ *depuncta* L.	B mehrfach
300	„ *cuprea* Hb.	L, B
303	„ *plecta* L.	L, B
304	„ *musiva* Hb.	B nicht selten, abgeflogen
309	„ *helvetina* B.	L 2 ♂♂
310	„ *birivia* Hb.	L und B einzeln, frisch
311	„ *decora* Hb.	L und B einzeln
314	„ *simplonia* Hb.	L
315	„ *grisescens* Tr.	B einzeln
+ 319	„ *putris* L.	L 1 ♂, stark abgeflogen
321	„ *exclamationis* L.	L, B
322	„ *recussa* Hb.	L 1 ♂, B 2 ♀♀
323	„ *nigricans* L.	L 2 ♂♂, B mehrfach
326	„ *corticea* Hb.	L, B
334	„ *prasina* G.	L sehr zahlreich in frischen Stücken
335	„ *occulta* L.	L mehrfach, B 1 ♂
338	*Charaeas graminis* L.	B
339	*Epineuronia popularis* B.	B
340	„ *cespitis* F.	B
342	*Mamestra advena* F.	L nicht selten
344	„ *nebulosa* Hufn.	L
346	„ *persicariae* L.	L
348	„ *oleracea* L.	L
351	„ *dissimilis* Knoch	B einzeln
352	„ *thalassina* Rott.	L, B
353	„ *contigua* Vill.	L einzeln

354	„ *pisi* L.	L, B
357	„ *dentina* Esp.	L sehr häufig, B
365	*Dianthoecia proxima* Hb.	L, B
366	„ *caesia* Bkh.	L
370	„ *nana* Rott.	L
372	„ *capsincola* Hb.	L
373	„ *cucubali* Fuessl.	L, B
	„ *capsophila* Dup.	L
374	*Bombycia viminalis* F.	L, B
377	*Miana strigilis* Cl.	B einzeln
378	„ *latruncula* Hb.	L, B
391	*Hadena adusta* Esp.	L, B
393	„ *maillardi* HS.	B 1 ♂, abgeflogen
394	„ *furva* Hb.	L und B einzeln, abgeflogen
396	„ *gemmea* Tr.	B ziemlich häufig
397	„ *rubrirena* Tr.	L 1 ♀, B 1 ♂
398	„ *monoglypha* Hufn.	L, B
399	„ *lateritia* Hufn.	L, B
401	„ *sublustris* Esp.	L einzeln
402	„ *rurea* F.	L nicht selten
405	„ *basilinea* F.	L nicht selten
406	„ *gemina* Hb.	L und B einzeln
408	„ *secalis* Bjerk.	L, B
427	*Rhizogramma detersa* Esp.	L, B
+ 428	*Cloantha polyodon* Cl.	B 1 ♂
431	*Trachea atriplicis* L.	L
433	*Phlogophora scita* Hb.	L einzeln
439	*Hydroecia nictitans* Bkh.	L, B
451	*Leucania pallens* L.	L
459	„ *conigera* F.	L häufig, B
461	„ *lithargyrea* Esp.	L nicht selten
466	*Caradrina quadripunctata* F.	L, B
469	„ *respersa* WV.	L 1 ♀
472	„ *alsines* Brahm.	L, B
473	„ *taraxaci* Hb.	L, B
479	*Rusina umbratica* Goeze	L
480	*Amphipyra tragopoginis* L.	L, B
483	„ *perflua* L.	L mehrfach
495	*Calymnia trapezina* L.	L
528	*Lithocampa ramosa* Esp.	L 1 ♂
536	*Cucullia umbratica* L.	L
538	„ *lucifuga* Hb.	L, B
539	„ *lactucae* Hb.	L
567	*Abrostola triplasia* L.	L
569	„ *tripartita* Hufn.	L, B
572	*Plusia moneta* F.	L 1 ♂, im Kärntner Oberland bisher nur von Hermagor bekannt
573	„ *variabilis* Piller	L, B
575	„ *chrysitis* L.	L, B
+ 576	„ *chryson* Esp.	L einzeln
577	„ *bractea* F.	L, B
579	„ *festucae* L.	L 1 ♀
+ 581	„ *gutta* Gn.	L 1 ♂
583	„ *pulchrina* Hw.	L sehr häufig, B
584	„ *jota* L.	L nicht selten
585	„ *gamma* L.	L, B
586	„ *interrogationis* L.	B 1 ♂
587	„ *ain* Hohenw.	L 1 ♂
606	*Laspeyria flexula* SV.	L nicht selten
620	*Hypaena proboscidalis* L.	L, B
+ 625	*Habrosyne derasa* L.	L einzeln
626	*Thyatira batis* L.	L, B
630	*Cymatophora duplaris* Hb.	L sehr häufig, B einzeln

Fortsetzung folgt)

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69

Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

11. Jahrgang 15. August 1962 Nr. 8

Kritische Gedanken zu Bidessus grossepunctatus Vorbr. und unistriatus Schrk. (Col. Dytiscidae.)

(Beitrag zur Morphologie der Dytisciden)

Von Hans Schaeflein

Zwei schwer zu unterscheidende Arten von Dytisciden sind bekanntlich *Bidessus unistriatus* Schrk. und *grossepunctatus* Vorbr. Reitter kannte *grossepunctatus* nur als var. des ersteren, wie dies auch schon Vorbringer 1907 bei der Erstbeschreibung tat. Erst Zimmermann hat 1930 die Artberechtigung des *grossepunctatus* dargelegt. Die Unterschiedsmerkmale, die er anführt, und die auch A. Horion in seinem Nachtrag zur Fauna Germanica übernahm, sind fast alle so vage und schwankend, daß sie nicht eindeutig zum Ziel führen. Auch Dr. Felix Guignot, der große französische Dytiscidenkenner, spricht 1931 vom *grossepunctatus* von einer Art „trés voisine" der vorhergehenden *(unistriatus)*. Herr Dr. Freude, München, erwähnt in seinem „Beitrag zur Dytiscidenfauna Südbayerns" 1958 die großen Schwierigkeiten, welche die einwandfreie Trennung beider Arten verursacht. Herr Rektor Karl Hoch, Bonn, dem ich auch an dieser Stelle für seine unermüdliche Hilfe in vielen, vielen Fragen herzlichst danken möchte, schrieb mir am 13. 7. 1961: „Beide Arten sind eigentlich nur durch die Form zu unterscheiden". Durch das Wort „eigentlich" kommt klar zum Ausdruck, daß alle anderen Merkmale höchstens von bedingtem Wert für die Determination sind. Herrn Hoch möchte ich auch für die Durchsicht des Manuskripts und für verschiedene Ratschläge danken.

Herr Dr. Freude hat mir nun in dankenswerter Weise das gesamte Material der Bayerischen Staatssammlung zum genauen Studium leihweise überlassen. Hierunter befinden sich die Stücke der berühmten Sammlung Zimmermann und manche Stücke beider Arten, die von Herrn Hoch, Bonn, bestimmt waren. So konnte ich über eine Reihe einwandfrei bestimmter Stücke verfügen. Als mir noch Herr K. Gaigl, Holzkirchen, etwa 30 Stück seiner Sammlung überließ, wofür ich ihm ebenfalls herzlich danken möchte, verfügte ich immerhin über etwa 180 Exemplare beider Arten.

Ein Wort zur Klärung zuerst. Reitter nennt in seiner „Fauna Germanica" Illiger als Autor des *unistriatus*, was auch Horion 1935 noch tat. Da aber Schrank die Art bereits 1781 beschrieben hat, Illi-



ger aber erst 17 Jahre später, also 1798, hat nach dem Prioritätsgesetz Schrank als Autor zu gelten, wie dies auch von Horion (1941 und 1951) und von Guignot (1931 und 1947) so gehandhabt wird. Kurioserweise nennt Guignot die Art 1931 im Text seines Werkes *unistriatus* Schrank und in der Bildunterschrift *unistriatus* Illig., beides auf der gleichen Seite!

Im Folgenden will ich nun versuchen, die verschiedenen Angaben über beide Arten kritisch zu untersuchen, um dadurch vielleicht den Kollegen die Determination zu erleichtern.

Alle Autoren sprechen von der breiteren Form des *grossepunctatus*, Zimmermann nennt ihn „subrhomboid", also „beinahe rautenförmig". Bei der Beurteilung der Form der zu untersuchenden Stücke ist genauestens darauf zu achten, daß die Tiere absolut horizontal, der Länge und der Breite nach, liegen, da schon geringfügige Verkantungen den Eindruck erheblich stören. Man denke sich eine senkrecht stehende Raute (Abb. 1); *grossepunctatus* füllt in der vorderen Hälfte diese gedachte Raute nahezu völlig aus. Die größte Breite des Tieres liegt zwischen den beiden seitlichen Ecken der Raute. Der Flügeldeckenrand wirkt hier ein wenig eckig, ist nur wenig und vor allem ungleichmäßig gerundet (Abb. 1a). Die Außenkante von Kopf, Halsschild und dem vorderen Drittel der Elytren bilden fast eine gerade Linie entlang dem vorderen Außenrand der Raute.

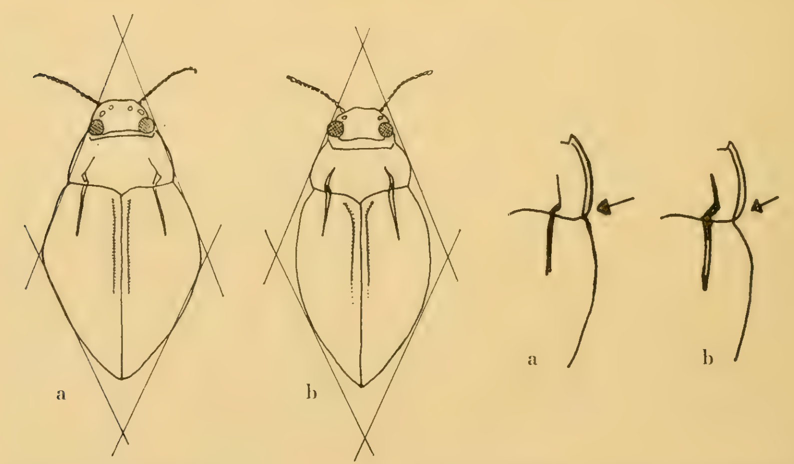


Abb. 1: Umrißzeichnung
a) B. *grossepunctatus* Vorbr.
b) B. *unistriatus* Schrk.

Abb. 2: Halsschild-Flügeldeckenwinkel
a) B. *grossepunctatus* Vorbr.
b) B. *unistriatus* Schrk.

B. unistriatus (Abb. 1b) ist schmäler. Er „hat noch etwas Luft" in der imaginären Raute. Die Flügeldecken sind gleichmäßiger gerundet und der Apikalwinkel der Elytren spitziger.

Der pronoto-elytrale einspringende Winkel am Basisrand ist bei *grossepunctatus* nur sehr, sehr klein, manchmal kaum wahrnehmbar. Bei *unistriatus* ist dieser einspringende Winkel etwas deutlicher erkennbar (Abb. 2a und b). Jedoch ist dieser an sich geringfügige Unterschied nur an völlig horizontal liegenden Stücken und bei sehr sorgfältiger Präparation — ohne Verkantung oder Abdrehung des Vorderkörpers — zu erkennen. Der Unterschied dürfte für sich alleine betrachtet nicht zur

Determination ausreichen, kann aber bei der vergleichenden Betrachtung ganzer Serien einen bescheidenen Wert haben.

(Die Zeichnungen 2a und b sind, um den Unterschied zu demonstrieren, übertrieben.)

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß *grossepunctatus* etwas kürzer, gedrungener, plumper, beinahe eckig wirkt, während *unistriatus* länger und schlanker ist. Dies dürfte wohl, wie mir auch Herr Hoch schrieb, das sicherste und am wenigsten schwankende Unterscheidungsmerkmal sein.

Alle Autoren führen bei *grossepunctatus* die gröbere und weitläufigere Punktierung an, ein Umstand, dem die Art ja ihren Namen verdankt. Dies ist übrigens der einzige Unterschied, den Vorbringer bei der Erstbeschreibung 1907 angibt. Diese Unterscheidung ist am sichersten zu treffen bei Betrachtung der Flügeldeckenpartie zwischen eingedrücktem Nahtstreifen und dem Dorsalstrich an der Flügeldeckenbasis (Abb. 3). Man denke sich eine horizontale Linie quer durch diese Zone (in Zeichnung gestrichelt). Wenn man die Punkte zählt, die von dieser Linie geschnitten werden oder sie wenigstens tangieren, kommt man bei *grossepunctatus* auf 5—6 Punkte, bei *unistriatus* auf 7—8 oder sogar mehr. Anders ausgedrückt könnte man sagen, daß bei *grossepunctatus* der Zwischenraum der Punkte mindestens 2mal dem Punktdurchmesser entspricht. Bei *unistriatus* ist der Zwischenraum kleiner, höchstens $1\frac{1}{2}$-mal der Punktdurchmesser (Abb. 4). Punkte auf Nahtstreifen selbst nicht mitzählen! Man kann auch die Punktierung der Elytren in der angegebenen Zone mit der Punktierung des Suturalstreifens vergleichen. Ist die Punktierung auf den Elytren wesentlich gröber als auf dem Suturalstreifen, der manchmal im Verhältnis dazu fast kahl wirkt, dann hat man *grossepunctatus* vorliegen. Ist der Unterschied allerdings nur geringfügig oder kaum wahrnehmbar, dann handelt es sich um *unistriatus*.

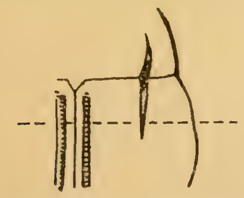


Abb. 3: Partie, an der die Beurteilung der Punktierung vorzunehmen ist.

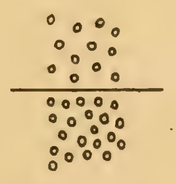


Abb. 4: Punktierung: weitläufig (B. *grossepunctatus* Vorbr.) eng (B. *unistriatus* Schrk.)

Leider hat dieses an sich sehr deutlich erkennbare Merkmal einen bösen Haken. Es gibt bei *unistriatus* eine heteromorphe Form der ♀♀, bei der die Flügeldecken mehr oder weniger granuliert sind: var. ♀ *opacus* Gerh. Und es gibt auch — was Zimmermann 1930 noch nicht wußte — von *grossepunctatus* matte ♀♀. Horion erwähnt dies bereits 1935 bei Stücken aus Eschenlohe bei Garmisch (leg. Dr. Ihssen). Diese Form scheint noch nicht benannt zu sein. Bei dem von mir untersuchten Material befanden sich ebenfalls zahlreiche matte ♀♀, teilweise ebenfalls aus Eschenlohe (aus Coll. Bühlmann). Bei diesen Stücken ist die Chagrinierung so weit fortgeschritten, daß man die Punktierung aus dem umgebenden Runzelfeld nicht mehr unterscheiden kann. Teilweise ist sogar der Nahtstreif fast unkenntlich. Bei diesen „runzeligen Damen" hilft natürlich die Punktierung nicht mehr zur Bestimmung und man

ist einzig auf die Form angewiesen. Herr Hoch hat mich darauf aufmerksam gemacht, daß die matten ♀♀ des *unistriatus* breiter, mehr rautenförmig sind, als die zugehörigen ♂♂. An dem mir vorliegenden Material habe ich die gleiche Beobachtung machen können. Matte ♀♀ des *unistriatus* kommen in der Form nahe an *grossepunctatus* heran. Einzeln auftretende Stücke sind nur sehr schwer anzusprechen.

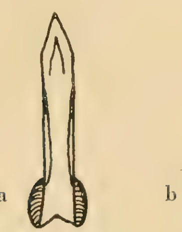


Abb. 5: Penis, dorsal
a) B. *grossepunctatus* Vorbr.
b) B. *unistriatus* Schrk.

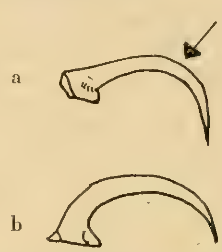


Abb. 6: Penis, lateral
a) B. *grossepunctatus* Vorbr.
b) B. *unistriatus* Schrk.

Eine sichere Trennung ist bei den ♂♂ mittels Genitalpräparat möglich. Die Unterscheidung der beiden Geschlechter ist jedoch an äußeren Merkmalen sehr schwierig, da die Verbreiterung der Vordertarsen bei den ♂♂ nur unerheblich ist (bei Guignot: infime et bien difficile á constater). So bleibt manches löbliche Unterfangen einer Penispräparation ohne Erfolg. Guignot bringt 1931 Genitalzeichnungen, die ich nach eigenen Präparaten leicht modifiziert wiedergebe (Abb. 5 a und b). Bei *grossepunctatus* ist der Penis im größten Teil seiner Länge parallel und von da kurz zugespitzt. Bei *unistriatus* verjüngt sich der Penis in einem langen schmalen Dreieck zur Spitze. Seitlich betrachtet (Abb. 6) ist der Penis von *grossepuctatus* stark — besonders im Spitzendrittel — gebogen (Abb. 6 a). Bei *unistriatus* ist die Krümmung geringer und auf die ganze Länge gleichmäßig verteilt (Abb. 6 b).

(Fortsetzung folgt)

Lichtfang im Lesachtal

Ein Beitrag zur Schmetterlingsfauna Kärntens und Osttirols

Von A. Ströbl

(Schluß)

Geometriden

636	*Geometra papilionaria* L.	L nicht selten
646	*Acidalia similata* Thbg.	L (tags)
658	„ *bisetata* Hufn.	L
664	„ *inornata* Hw.	L einzeln
666	„ *aversata* L.	L, auch var. *spoliata* Stgr.
668	„ *immorata* L.	L
672	„ *incanata* L.	L, B
673	„ *fumata* Stph.	B
690	*Ephyra linearia* Hb.	L 1 ♀
694	*Timandra amata* L.	L
698	*Ortholitha limitata* Sc.	L, B
700	„ *bipunctaria* SV.	L
704	*Anaitis praeformata* Hb.	L, B
719	*Triphosa sabaudiata* Dup.	L 1 ♂

720	„ *dubitata* L.	L, B
725	*Lygris reticulata* Thbg.	L 1 ♂, abgeflogen
727	„ *populata* L.	L, B
728	*Larentia dotata* Stgr.	L
729	„ *fulvata* Forst.	B 1 ♂
730	„ *ocellata* L.	L
731	„ *bicolorata* Hufn.	L, B
732	„ *variata* SV.	L, B
735	„ *cognata* Thbg.	L und B einzeln, B auch var. *geneata* Feist.
739	„ *truncata* Hufn.	L, B
740	„ *immanata* Hw.	L
746	„ *viridaria* F.	L
747	„ *turbata* Hb.	L
751	„ *aquaeata* Hb.	L einzeln
752	„ *salicata* Hb.	L
753	„ *fluctuata* L.	L, B
754	„ *didymata* L.	L 1 ♂, B mehrfach
755	„ *cambrica* Curt.	L mehrfach
758	„ *montanata* SV.	L, B
761	„ *ferrugata* Cl.	L
762	„ *spadicearia* Schiff.	L
765	„ *fluviata* Hb.	L 1 ♂
770	„ *caesiata* Lang.	L, B
772	„ *infidaria* Lah.	L 1 ♀
774	„ *tophaceata* Hb.	L 1 ♂
776	„ *verberata* Sc.	L, B
777	„ *nebulata* Tr.	L, B
783	„ *cucullata* Hufn.	L 1 ♀
786	„ *sociata* Bkh.	L
798	„ *affinitata* Stgr.	L. B
799	„ *alchemillata* L.	L, B
800	„ *hydrata* Tr.	L und B einzeln
802	„ *minorata* Tr.	L sehr häufig, B
803	„ *adaequata* Bkh.	L, B
805	„ *testaceata* Don.	L
810	„ *bilineata* L.	L, B
811	„ *sordidata* F.	L, B
812	„ *autumnalis* Ström.	L
815	„ *silaceata* Hb.	L
818	„ *berberata* SV.	L
826	*Chloroclystis rectangulata* L.	L
856	*Euphitecia albipunctata* Hw.	L einzeln
857	„ *absinthiata* Hw.	B
864	„ *subfulvata* Hw.	L, B
+	„ *innotata* Hufn.	L 1 ♂. Wie Thurner brieflich bestätigt, handelt es sich um einen Neufund für Kärnten und Osttirol.
866	„ *impurata* Hb.	L
872	„ *distinctaria* HG.	L
833	„ *abietaria* Goeze.	B
862	„ *denotata* Hb.	B 1 ♂ der var. *atraria* HS.
880	„ *sobrinata* Hb.	L, B
881	„ *lariciata* Frr.	L
891	*Abraxas marginata* L.	L
895	*Deilinia pusaria* L.	L
896	„ *exanthemata* Sc.	L
900	*Numeria capreolaria* F.	L 1 ♂
901	*Ellopia prosapiaria* Hb.	L und B in der Form *prasinaria* Hb.
902	*Metrocampa margaritaria* L.	L häufig
910	*Selenia tetralunaria* Hufn.	L
915	*Crocallis elinguaria* L.	L, B

920	*Epione apiciaria* SV.	L und B einzeln
939	*Amphidasis betularia* L.	L, B
942	*Boarmia secundaria* Esp.	L, B
943	„ *ribeata* Cl.	L nicht selten
944	„ *repandata* L.	L, B
961	*Gnophos glaucinaria* Hb.	L, B
963	„ *serotinaria* Hb.	L 1 ♀
965	„ *dilucidaria* Hb.	L, B
966	„ *myrtillata* Thbg.	B
986	*Thamnonoma brunneata* Thbg.	B
989	*Phasiane clathrata* L.	L

Arctiidae

1012	*Phragmatobia fuliginosa* L.	L
1015	*Diacrisia sannio* L.	L
1017	*Arctia caja* L.	L, B
1028	*Miltochrista miniata* Forst.	L 1 ♂
1029	*Endrosa irrorella* Cl.	L, B
1036	*Lithosia deplana* Esp.	L
1038	„ *lurideola* Zk.	L, B
1039	„ *complana* L.	L, B
1044	„ *sororcula* Hufn.	L
1045	„ *cereola* Hb.	L 3 ♂♂, B 2 ♂♂. Ein überraschender Fund. Die Art war nach Thurner bisher nur hochalpin im Urgebirge gefunden.

Cossidae

1114	*Cossus cossus* L.	L 1 ♂

Literatur:

Thurner, Josef: Die Schmetterlinge Kärntens und Osttirols. X. Sonderheft der Carinthia II, Klagenfurt 1948 und im Nachtrag hiezu 1955.

Anschrift des Verfassers:
Alois Ströbl, 8 München 55, Arnikaweg 5

Bemerkungen zur Frage der Artberechtigung von Euchloë orientalis Brem. gen. aest. ausonia auct.

Von Wilhelm Mack

Ein im April 1961 veröffentlichter Artikel von Prof. W. v. Buddenbrock[1]) gibt mir Anlaß, zu dieser Frage Stellung zu nehmen. Der Verfasser hat noch die im Seitz-Werk[2]) verwendeten Namen beibehalten. Um Irrtümer zu vermeiden, scheint es mir notwendig, zunächst die Nomenklatur der von ihm behandelten Formen zu erörtern. *Euchloë ausonia* Hbn. (= *simplonia* Frr.) wird heute von den meisten Autoren als gute Art anerkannt. Die von Buddenbrock besprochenen und abgebildeten Formen gehören jedoch nicht zu dieser Art, sondern zu E. *orientalis* Brem., die von Röber im Seitz-Werk noch als *E. belia* Cr. geführt wurde. Das untere Bild stellt einen Falter der Frühjahrsgeneration dar, das obere ein Exemplar der gen. aest. *ausonia* auct., die Röber l. c. fälschlich mit *ausonia* Hbn. identifizierte. — Buddenbrock bespricht zuerst die Unterschiede zwischen den genannten Formen und vertritt die Meinung, daß *ausonia* auct. einer eigenen Art angehöre. Dieser Ansicht kann ich mich nicht anschließen. Die moosgrüne Grundfarbe der Hinterflügel-Unterseite bei der 1. Generation von *E. orientalis* Brem. gegenüber der gelbgrünen bei *ausonia* auct. darf wohl nicht als Artmerkmal

gewertet werden, denn ein solcher Farbunterschied findet sich ebenso bei *Pontia daplidice* L. und auch bei anderen Pieriden weist die Unterseite erhebliche Verschiedenheiten in beiden Generationen auf. Die Weißzeichnung der Hinterflügel-Unterseite ist zwar bei *ausonia* auct. viel ausgedehnter als bei der gen. vern. von *E. orientalis* Brem., die Flecke sind jedoch ebenso angeordnet und — von geringfügigen, bei beiden Formen vorkommenden Varianten abgesehen — auch in gleicher Zahl vorhanden. Der Perlmutterglanz der weißen Flecke ist an gezogenen Exemplaren von *ausonia* auct., wenigstens an Stücken der ssp. *esperi* Kby., ebenfalls zu beobachten, wenn er auch meist nicht den ganzen Fleck umfaßt, sondern in mehr oder minder unregelmäßigen Schuppenpartien auftritt.

Buddenbrock zitiert sodann die Ausführungen Veritys[3]), in denen der genannte Autor seine Anschauung, daß es sich um 2 Generationen derselben Art handle, begründet und den Entwicklungsgang genau darstellt. Daß Verity sich nicht für die „Hypothese zweier Generationen" einsetze, ist wohl ein Irrtum. Meines Erachtens will er nur diese Bezeichnung durch den Ausdruck „1. und 2. Ausschlüpfen" ersetzt wissen, weil eine scharfe zeitliche Trennung nicht möglich ist. Das Schlüpfen der Falter beider Generationen erfolgt sehr ungleich und erstreckt sich über einen langen Zeitraum, so daß noch verspätete Falter der 1. Generation fliegen, während die Flugzeit der 2. Generation bereits eingesetzt hat. Einzelne Puppen überliegen sogar 2—3 Jahre. — Müller und Kautz[4]), die jahrelang umfangreiche Zuchten von *Pieris napi* L. und *P. bryoniae* O. durchgeführt haben, berichten ebenfalls von einem zeitlich oft sehr ungleichen Schlüpfen der Falter und unterscheiden zwischen Puppen mit „subitaner" und solchen mit „latenter" Entwicklung. *Anthocharis cardamines* L. fliegt in unseren Breiten bei günstiger Witterung schon im April, einzelne Stücke sind aber selbst in Höhenlagen von nur 800—1000 m noch bis gegen Mitte Juli zu beobachten. Ein Zuchtversuch zeigt eindeutig, daß es sich bei den spätfliegenden Tieren nicht um eine zweite Generation handelt, obwohl dies zeitmäßig ohne weiteres so sein könnte. Wäre tatsächlich eine 2. Generation vorhanden, dann würden sich die Flugzeiten beider Generationen ebenso überschneiden, wie dies bei *Euchloë orientalis* Brem. der Fall ist.

Buddenbrock begründet seine Ausführungen durch die Fangdaten von 18 *E. orientalis* Brem., gen. vern., und 24 *ausonia* auct.-Faltern. Bei der Beurteilung der Hauptflugzeiten und ihrer Differenz nach wenigen gefangenen Exemplaren kann sehr leicht ein Fehler unterlaufen. Ich habe bei Romilly sur Seine trotz bis dahin ausgesprochen kühler Witterung schon am 25. 3. 1943 ein nicht mehr ganz frisches ♂ von *E. orientalis* Brem. ssp. *esperi* Kby. gefangen. Es genügen eben oft wenige, sonnige und relativ warme Tage, um etliche Tiere sehr frühzeitig zum Schlüpfen zu bewegen. Setzt nachher wieder kühles, sonnenarmes Wetter ein, dann bleiben diese Falter oft längere Zeit ruhig sitzen und beschädigen sich so wenig, daß man sie für frische oder erst vor kurzer Zeit geschlüpfte Falter halten kann. Wenn also am 11. und 12. 4. schon stark abgeflogene Tiere gefangen wurden, dann sind diese mit großer Wahrscheinlichkeit schon im März geschlüpft und ihre Nachkommen können daher ohne weiteres Anfang Mai entwickelt sein. Das neuerliche Schlüpfen frischer Falter von Mitte April bis Mitte Mai kann bei dem vorhin beschriebenen Schlüpfrhythmus dieser Art nicht als Anhaltspunkt zur Festlegung der Hauptflugzeit gelten; es werden diese Falter einfach von Puppen mit latenter Entwicklung stammen.

Durch die kriegsmäßigen Verhältnisse bedingt, konnte ich mich in Frankreich leider nur ganz nebenbei mit Entomologie beschäftigen. Das

erste Männchen von *E. orientalis* Brem., gen. vern., habe ich, wie erwähnt, am 25. 3. 1943 gefangen, weitere 3 Männchen und 5 Weibchen ebenfalls bei Romilly sur Seine in der Zeit vom 10.—16. 4. 1943. Zwei dieser Männchen waren schon etwas abgeflogen, das dritte Männchen und die Weibchen waren noch tadellos erhalten. Ein ziemlich frisches Männchen der gen. aest. *ausonia* auct. hatte ich bereits am 6. 6. 1942 bei Pont sur Seine gefunden. Nun sammelte ich am 24. 5. 1944 auf einem Brachfelde in der Nähe von Châtres bei Romilly sur Seine einige fast erwachsene Raupen an Raps. Sie waren grünlichblau mit gelben Längsstreifen und verpuppten sich an den Stengeln und Früchten der genannten Pflanze. Vom 6.—12. 6. 1944 erhielt ich daraus 4 Männchen und 5 Weibchen der gen. aest. *ausonia* auct. — Nimmt man an, daß sich diese Tiere aus Eiern entwickelten, die Anfang oder Mitte April abgesetzt wurden, dann entspricht dies durchaus der Flugzeit der 1. Generation der in dieser Gegend beobachteten *E. orientalis* Brem. und man kommt zwanglos auf die von Buddenbrock angenommene Entwicklungsdauer von ungefähr 2 Monaten. An den Raupen hatte ich keinerlei Unterschiede bemerkt; 2 Puppen ergaben jedoch erst am 5. und 8. 4. 1945 die Falter und zwar keine *ausonia* auct., sondern die Frühjahrsform von *E. orientalis* Brem.

Daß Buddenbrock bei Huelva *E. orientalis* Brem. ssp. *crameri* Btlr. nur in der Sommerform *ausonia* auct. gefunden hat, aber keine Tiere der Frühjahrsgeneration, dürfte wohl nur ein Zufall sein.

Ich halte also Veritys Ausführungen für vollkommen zutreffend und sehe keinen Grund, die gen. aest. *ausonia* auct. als eigene Art von *Euchloë orientalis* Brem. abzutrennen.

Schriftennachweis:

1. v. Buddenbrock W., Über die Beziehungen zwischen Euchloë belia Cr. und Euchloë ausonia Hbn. Entomologische Zeitschrift, 71. Jahrg., Nr. 7, Stuttgart 1961.
2. Seitz A., Die Großschmetterlinge der Erde. 1. Abt., 1. Bd., Stuttgart 1907.
3. Verity R., Les variations geographiques et saisonnieres des papillons diurnes en France. Tome II, 1952.
4. Müller L. und Kautz H., Pieris bryoniae O. und Pieris napi L. Österr. Entomologen-Verein, Wien 1939.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Wilhelm Mack, Gmunden, Lindenstr. 8, Ober-Österreich

Bayerischer Entomologentag 1963

Von 15.—17. Juni 1963 soll in München erstmalig ein „Bayerischer Entomologentag" stattfinden, der von der Münchner Entomologischen Gesellschaft und der Firma Dr. Ewald Reitter GmbH. veranstaltet wird. Das genaue Programm liegt noch nicht fest; es ist vorgesehen eine Reihe allgemein interessierender Vorträge zu bieten, eine Ausstellung entomologischer Objekte zu veranstalten und im übrigen ausreichend Gelegenheit zu geben, persönliche Kontakte aufzunehmen und zu pflegen. Der letzte Tag soll einer Kauf- und Tauschbörse vorbehalten bleiben, die von der Firma Dr. E. Reitter veranstaltet werden wird. Anschließend an den Entomologentag können Exkursionen ins Bayerische Alpenvorland und in die Alpen unternommen werden.

Das genaue Programm der Tagung wird Anfang des Jahres 1963 bekanntgemacht; es sei aber jetzt schon auf den Termin hingewiesen, damit alle an der Tagung interessierten Entomologen entsprechend planen können. Anfragen, den „Bayerischen Entomologentag 1963" betreffend, sind zu richten an die Münchner Entomologische Gesellschaft, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel, oder an die Firma Dr. Ewald Reitter GmbH., München 22, Kaulbachstraße 26 a.

NACHRICHTENBLATT
der Bayerischen Entomologen
Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

11. Jahrgang | 15. September 1962 | Nr. 9

Melitaea parthenoides Kef. (= parthenie auct., nec. Bkh.), ein sicherer Neufund für Nordbayern

Von Günter Ebert

Gegen Ende des vergangenen Jahres überraschte mich Herr Oberstudienrat Herbert Menhofer, Erlangen, mit der Nachricht, er habe in der Rhön in mehreren Exemplaren eine *Melitaea*-Art gesammelt, bei der es sich seiner Meinung nach nur um die in Nordbayern bislang noch nicht mit Sicherheit festgestellte *parthenoides* Kef. handeln könne. Herr Menhofer hatte die Freundlichkeit, mir bald darauf das betreffende Material 3 ♀♀ 2 ♂♂, dazu noch 1 ♀ ♂ mit dem Fundortzettel „Kaiserstuhl, Badberg, Dr. E. Garthe leg." zur näheren Bestimmung zu übergeben, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen Dank aussprechen möchte.

Die fraglichen Belegstücke ließen sich in der Tat bei keiner der nächstverwandten Arten wie z. B. *athalia* Rott., *britomartis* Assm. oder *parthenie* Brkh. (*aurelia* Nick.) einordnen und so war mir denn zunächst die Aufgabe einer genauen Determination dieser Falter gestellt. Ich gestehe gerne, am Anfang trotz allem etwas skeptisch gewesen zu sein, denn bekanntlich handelt es sich bei *parthenoides* ja um eine südwesteuropäische oder „atlantomediterrane" Art, deren Vorkommen in der Rhön einen weit im Norden ihres Verbreitungsareals liegenden Fundort darstellen mußte. Sie wird zwar schon seit langem aus der Umgebung von Frankfurt am Main (Seitz, Pal. Bd. 1) gemeldet, doch bedürfen wohl alle diese älteren Angaben heute einer erneuten Bestätigung um absolut glaubwürdig zu sein. Dies um so mehr, wenn es sich, wie im vorliegenden Falle, um eine Art handelt, die, noch dazu bei Freilandbeobachtungen, allzu leicht mit anderen, nahestehenden verwechselt werden kann. Ich komme später noch auf diesen Punkt zu sprechen. Eine sorgfältig durchgeführte Genitaluntersuchung beseitigte dann jedoch sehr rasch das restliche Mißtrauen und es stand einwandfrei fest, daß alle 3 ♀♀ und eines der beiden, von Herrn Menhofer gesammelten ♂♂, zu *M. parthenoides* gehörten; ebenso die beiden von Dr. Garthe am Kaiserstuhl gefangenen Stücke, die mit den Exemplaren aus der Rhön gut übereinstimmten! Nun war mein Interesse vollends erwacht und ich ging dazu über, auch der Verbreitung dieser Art innerhalb unserer Grenzen ein wenig nachzuspüren, was dank der Liebenswürdigkeit der Herren Dr. Forster, Wolfsberger und Menhofer, die mir fehlendes Vergleichsmaterial und Literatur zur Verfügung stellten, möglich war. Das Ergebnis dieser Untersuchung, die ich schon deshalb für notwendig er-



achte, weil bisher nur die aus dem südwestlichen Deutschland einschließlich der Pfalz stammenden Fundmeldungen durch Genitalüberprüfung bestätigt waren, soll hiermit veröffentlicht werden.

Das Aussehen der Imagines

Wenden wir uns zuerst den äußeren Erscheinungsmerkmalen unserer *parthenoides* zu. Sie steht der *athalia* am nächsten, besitzt jedoch im Gegensatz zu dieser keine so stark ausgeprägten schwarzen Zeichnungselemente auf der Oberseite der Flügel, wodurch die rotbraune Grundfarbe intensiver hervortritt. Recht deutlich ist dies auch auf der Oberseite der Hinterflügel zu erkennen! Hier verlaufen die beiden dunklen Querlinien vor der Saumbinde weniger breit als bei *athalia*, ihr Abstand zueinander ist größer, während sie von den deutlich sichtbaren Media- und Cubitaladern meist scharf durchschnitten und somit in eine Reihe schmal eingefaßter großer Flecken unterteilt werden, die fast immer größer sind als die submarginalen Halbmonde. Die leuchtend rotbraune Färbung breitet sich über das Mittelfeld bis zum Innenwinkel hin aus; bei *athalia*, ebenso bei *britomartis* und *parthenie* ist das Wurzelfeld dagegen meist mehr oder weniger dunkel ausgefüllt. Die Flügelunterseite enthält gegenüber *athalia* und *parthenie* keine stichhaltigen Differenzierungsmerkmale. Palpen wie bei *parthenie* oberseits hellbraun, die Unterseite schwärzlich bewimpert, meist mit schwarzen Spitzchen (bei *athalia* auch oberseits meist dunkel oder ganz schwarz beborstet).

Die Flügelspannweite der ♀♀ (Apex zu Apex) liegt zwischen 33 und 36 mm (im Durchschnitt 34 mm), die der ♂♂ beträgt nach dem vorliegenden Material sehr einheitlich 31 mm. Besonders erwähnen möchte ich die überraschende Homogenität der mir zur Verfügung stehenden Tiere. Lediglich das von Herrn Menhofer in der Rhön gefangene ♂ bildet hier eine Ausnahme. Bei ihm sind nur die beiden Randbinden der Hinterflügel und die Marginallinie der Vorderflügel kräftig entwickelt, während die übrigen Binden fast vollständig reduziert sind und dadurch die Grundfarbe bis zur Flügel-Basis noch makelloser hervortreten lassen. Das eingangs erwähnte zweite ♂ vom gleichen Fundort, welches zwar ebenfalls eine auffallend helle Färbung, dafür aber auch ein viel kräftigeres schwarzes Zeichnungsmuster besitzt, gehört, wie die Untersuchung des Genitalapparates ergab, eindeutig zu *parthenie*.

Die folgende kleine Übersicht soll nun dazu dienen, Freilandbeobachtungen und in diesem Zusammenhang weitere, durchaus zu erwartende Neufunde in unserem Gebiet zu erleichtern und darüber hinaus eine wenn auch häufig durch nachträgliche genauere Untersuchung noch zu rechtfertigende Trennung von den gleichzeitig genannten Arten ermöglichen.

1 Palpen oberseits hell- oder rotbraun

1' Palpen oberseits schwarz oder überwiegend dunkel bewimpert

2 Flügeloberseite bis gegen den Innenwinkel rotbraun übergossen. Diese Grundfarbe wird von den schwarzen Zeichnungselementen nicht überdeckt. Vor dem Außenrand der Hinterflügel zwei deutliche, etwas weiter auseinanderstehende Querlinien, die von den Adern meist scharf durchschnitten und dadurch in eine Reihe größerer, beinahe quadratischer Flecken aufgeteilt werden *parthenoides* Kef.

3 Die Grundfarbe wird von einem düsteren Schwarz der einzelnen Flecken und Binden überlagert, wodurch ein dunklerer Gesamteindruck entsteht. Die mehr verschwommenen Querlinien vor dem Außenrand der Hinterflügel eng beisammen, woraus sich eine Reihe kleiner, nicht zusammenhängender rotbrauner Flecken ergibt, welche die gleiche Größe wie die submarginalen Halbmondflecke besitzen *parthenie* Bkh.

2' Das schwarze Zeichnungsmuster meist kräftig entwickelt, die Grundfarbe daher nicht so gleichmäßig über die gesamte Flügeloberseite verteilt wie bei *parthenoides*. Der Zwischenraum der beiden Marginallinien auf der Unterseite der Hinterflügel stimmt mit der hellgelben Grundfarbe überein. *athalia* Rott.

3' Oberseite wie bei *athalia*, der Zwischenraum der Marginallinien auf der Hinterflügel-Unterseite dunkler als die Grundfarbe *britomartis* Assm.

Diese Tabelle hat aber nur für unseren süddeutschen Raum Gültigkeit, da im Schweizer und Französischen Jura andere Arten und Rassen mit hereinspielen und das Gesamtbild dementsprechend verändern!

Die Genitalien

Um zu einem wirklich exakten Ergebnis zu gelangen, empfiehlt sich in jedem Fall eine Untersuchung der Kopulationsorgane, vor allem natürlich dann, wenn von der betreffenden Art, welche sich nach ihren habituellen Merkmalen als *parthenoides* ansprechen läßt, nur einzelne



Abb. 1:
♂-Genital von *M. parthenoides* Kef.



Abb. 2:
♀-Genital von *M. parthenoides* Kef.



Abb. 3:
♂-Genital von *M. varia* H.-Sch.



Abb. 4:
♀-Genital von *M. parthenie* Bkh.

Belegtiere vorliegen und wenn es dazu noch an sicherem Vergleichsmaterial fehlt. Tatsächlich unterscheidet sich der männliche Genitalapparat der hier besprochenen Art sehr konstant von dem der bei uns heimischen nächstverwandten Arten (s. auch die in meinem Aufsatz über „Schwierigere *Rhopaloceren*-Arten in Nordbayern" — Nachrichtenbl. Bayer. Entom. 10 (5): 51—52, 1961 — enthaltenen Abbildungen 1—12). Auffallend ist der sehr charakteristisch geformte Valvenfortsatz (Processus posterior), welcher mehr horizontal nach außen strebt und der weder gegabelt noch sonst irgendwie gespalten ist. Er läuft vielmehr, leicht nach unten gebogen, spitz zu und besitzt am unteren Rande eine Reihe unregelmäßiger Zähnchen und Zacken. Auch dorsal können einzelne

Zähnchen vorhanden sein, dann jedoch immer nur schwach und weitgehend rückgebildet. Häufig ist die Kammlinie des Processus vollkommen glattrandig. Die Clasper sichelförmig gekrümmt, mit einer Anzahl kräftiger Zacken. Die Spitzen des stets vorhandenen Uncus sind zangenförmig gebogen. Das Vinculum mit zwei kurzen spitzen Lappen (Abb. 1).

Die Postvaginalplatte der ♀♀ ist gleichfalls äußerst typisch für diese Art! Sie ist an ihrem hinteren Rande keineswegs so rund ausgebuchtet und erscheint dadurch breiter und eher flach zusammengedrückt. Am vorderen Ende fehlt ihr der spitze Fortsatz, welcher selbst bei *athalia*, wenngleich weniger stark ausgeprägt als bei *britomartis* oder *parthenie*, noch gut zu erkennen ist (Abb. 2). Zum Vergleich bringe ich noch die Abbildung der Postvaginalplatte von *parthenie*-♀♀ (Abb. 4), die in meinem vorhergehenden Aufsatz nicht berücksichtigt wurde.

Über die Genitalarmatur von *parthenoides* steht mir lediglich eine Arbeit von Hormuzaki (Ent. Rundsch. Jahrg. 52, Nr. 12, pag. 165) zur Verfügung. Die darin enthaltene Abbildung ist allerdings recht unzureichend; besonders der Valvenfortsatz ist nur flüchtig und ungenau, die Clasper zu lang und zu stark gebogen wiedergegeben. Der von Dampf illustrierte Genitalanhang gehört eindeutig zu *Melitaea varia*. Darauf haben mit Recht schon Hormuzaki und neuerdings de Lattin hingewiesen. Es erscheint mir vorteilhaft, die Genitalien von *parthenoides* und *varia* einmal nebeneinander bildlich darzustellen. Auf diese Weise prägen sich die überaus deutlichen Differenzierungsmerkmale wohl am schnellsten ein (Abb. 3).

Die Verbreitung

Melitaea parthenoides ist eine südwesteuropäische Art, die vom Schweizer Jura und den Vogesen aus in unser Gebiet übergreift und dabei westlich durch die Oberrheinische Tiefebene bis in die Pfalz und noch weiter nördlich bis zum Taunus und zur Rhön vordringt. In Mittel- und Oberfranken wurde sie noch nicht beobachtet. Auch aus dem nördlich und östlich angrenzenden Landesteilen (Thüringer Wald, Oberpfälzer- und Bayerischer Wald) liegen keine zuverlässigen Angaben vor. Dagegen besiedelt sie mit Sicherheit vom Bodenseegebiet aus östlich den Nordrand der Allgäuer- und Bayerischen Alpen sowie die Schwäbisch-Bayerische Hochebene. Östlichster Fundort wären, einer alten Meldung zufolge, die Oster-Seen südlich vom Starnberger See, der bisher nördlichste jener von Menhofer entdeckte in der Rhön[1]). Sehr fragwürdig ist eine Angabe von Knörzer (Jahresber. d. Realschule Eichstätt 1917/18) für Eichstätt (n. schriftl. Mittlg. v. Herrn Menhofer). Außerdem liegen zahlreiche Angaben für Baden und Württemberg vor, die in den Verzeichnissen von Reutti, v. Reichenau, Gremminger, H. Gauckler und Schneider enthalten sind. Obwohl es sich dabei um durchwegs alte Mitteilungen handelt, deren neuerliche Überprüfung wünschenswert erscheint, halte ich sie doch für sichere Beobachtungen. Ich habe sie deshalb auch in die hier wiedergegebene Verbreitungskarte mit aufgenommen.

Folgendes Belegmaterial wurde von mir genitaluntersucht:
Allgäu, Oberdorf 1♀ 1♂, VII. 1908 leg. Osthelder;

[1]) Nach einem aus dem Jahre 1922 stammenden Aufsatz (Gub. Ent. Ztschr., 16. Jg. pag. 5) soll *parthenoides* auch am Vogelsberg gefunden worden sein. Dieser Meldung liegt jedoch nur ein Zuchtbericht zu Grunde, in welchem die Beschreibung, vor allem die der Puppe nicht mit der im Forster-Wohlfahrt enthaltenen übereinstimmt.

Augsburg Umgeb. (Anhauser Tal), 1 ♀ 1 ♂, 30. VI. 1936 leg. Höchstetter;
Ringsee, Krs. Schongau, 1000 m, 1 ♀ 1 ♂, 23. VII. 1941 leg. Osthelder;
Rhön, am Bauersberg b. Bischofsheim, 3 ♀♀ 1 ♂, 12. VII. 1961 leg. Menhofer;
Kaiserstuhl, Badberg, 1 ♀ 1 ♂, 19. V. 1959 leg. Dr. E. Garthe.

a) Baden-Württemberg:

Am Kaiserstuhl nordwestlich von Freiburg. An dieser so klimatisch günstig gelegenen Lokalität fliegt die Art mit Sicherheit in zwei Generationen. Die beiden mir vorliegenden, von Dr. Garthe am 19. Mai 1959 gesammelten Exemplare gehören bestimmt der 1. Generation (gen. vern.) an. — W. v. Reichenau („Einiges über die Macrolepidopteren unseres Gebietes unter Aufzählung sämtlicher bis jetzt beobachteter Arten" — Jahresber. d. nassauischen Ver. f. Naturk., Jahrg. 57 u. 58, 1904/05) meldet *parthenoides* von der Bergstraße. Reutti („Übersicht über die Lepidopterenfauna des Großherzogtums Baden und der anstoßenden Länder" — Verh. d. naturwiss. Ver. Karlsruhe, Bd. 12, 1898) gibt an: „... in Baden verbreitet". Gremminger nennt Graben-Neudorf (etwa 10 km nordwestl. v. Bruchsal — Anm. d. Verf.) als Fundort in seinem

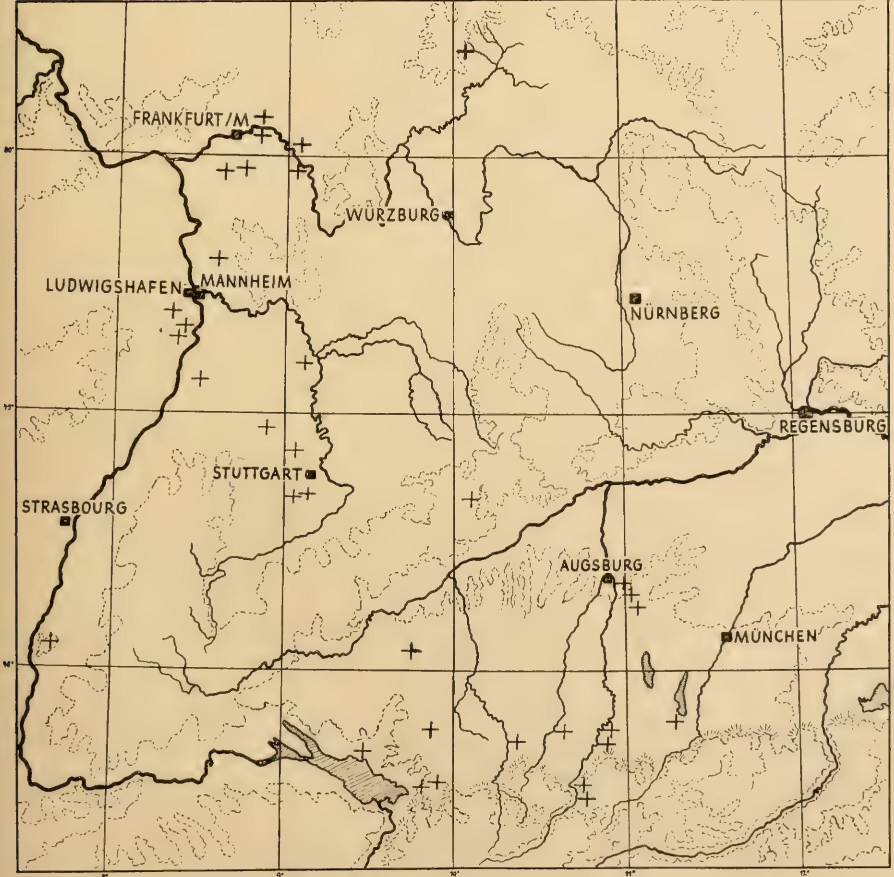


Abb. 5: Die Verbreitung von *Melitaea parthenoides* Kef. in Süddeutschland (+).

„Verzeichnis d. Großschmetterlinge aus d. Umgebung v. Graben-Neudorf" (Mittlg. d. bad. Entom. Vereinigg., Bd. 1, 1924). H. Gauckler („Die Großschmetterlinge Nordbadens", Karlsruhe 1921) kommentiert: „... in Nordbaden verbreitet und häufig." C. Schneider gibt in seiner Lepidopterenfauna von Württemberg (Jahreshefte d. Ver. f. vaterländ. Naturk. in Wttbg., 1936 ff.) u. a. die folgenden Standorte an: Biberach, Kißlegg, Friedrichshafen, Heidenheim und Steinheim in der Schwäbischen Alb, Illingen, Böblingen, Bonfeld (b. Bad Wimpfen) sowie Glemstal und Kaltental im Südwesten von Stuttgart.

b) Rheinland-Pfalz:

Aus der Umgebung von Speyer (Böhler Bruch, Mechtersheim) liegen sichere Angaben von de Lattin vor („Die Lepidopteren-Fauna der Pfalz" — Mittlg. d. Pollichia, III. Reihe, 4. Bd. 1957). Der Falter fliegt auch hier in zwei Generationen, wobei noch nicht geklärt ist, ob die 2. Generation, von de Lattin ihrer helleren Grundfärbung wegen als f. *autumnalis* bezeichnet, alljährlich auftritt. Es soll ein ziemlich großes Variationsspektrum zu beobachten sein.

c) Hessen:

Im unteren Maintal (Umgebung von Frankfurt/Main) ist *parthenoides* schon vor mehr als 50 Jahren festgestellt worden. Im Seitz-Werk, Pal. Bd. I findet sich der Hinweis „ab. *jordisi* Rühl ... lokal, so bei Frankfurt/Main, stellenweise, aber nicht in jedem Jahr und nur in der zweiten Generation, unter normalen Exemplaren fliegend." Die bekannten Fundorte — es sind dies Langen und „im Mönchbruch" (b. Mörfelden), beide zwischen Frankfurt und Darmstadt sowie Mühlheim und Hochstadt am Main (zwischen Offenbach und Hanau) — sind auch im kürzlich von M. Steeg veröffentlichten Verzeichnis der „Schmetterlinge von Frankfurt am Main u. Umg." enthalten und werden mir auf eine noch an Herrn Dr. Lederer gerichtete und nun von Herrn Steeg beantwortete Anfrage hin bestätigt mit dem Hinweis „an allen Orten fliegt das Tier heute noch". In dieser schriftlichen Mitteilung ist noch als weiterer Standort „Reichenbachtal im Taunus" vermerkt. Obwohl meines Wissens noch keine mainfränkische *parthenoides* genitaliter untersucht worden ist, wird man jetzt kaum mehr die Richtigkeit dieser Angaben bezweifeln können. Das Vorkommen in der Umgebung von Frankfurt/Main dürfte vielmehr mit dem absolut sicheren in der Rhön zusammenhängen, da dieses sonst völlig isoliert wäre und man schwerlich eine Erklärung dafür finden könnte. Interessant ist die Angabe Steegs: „... auf feuchten Wiesen von Anfang Juni bis gegen Ende Juni." Demnach käme nur eine einzige sehr frühe Generation vor, während im Seitz bei ab. *jordisi* von zwei Generationen die Rede ist. Auch diese Falter sollen stark variieren.

d) Bayern:

Gotthardt meldet im „Verzeichnis der Großschmetterlinge Mainfrankens" unsere *parthenoides* aus der Umgebung von Aschaffenburg, wo Singer sie vom 22.—24. VIII. 1901 an der Gersprenz und am 19. VII. 1918 zwischen Dettingen und Kahl am Main gefangen habe. In diesem erst 1958 publizierten Faunenverzeichnis wird die Art noch unter *parthenie* Bkh. aufgeführt. Allerdings ist auch die echte *parthenie* Bkh. unter ihrem alten Namen *aurelia* Nick. enthalten, so daß eigentlich keine Verwechslung vorliegen dürfte. Die soeben genannten Standorte sind nur

20 bis 30 km von den bereits erwähnten Fundorten der Umgebung von Frankfurt/Main entfernt und ich habe deshalb keine Veranlassung, die Richtigkeit dieser wenn auch schon sehr alten Angaben anzufechten. — Einen absolut sicheren Neufund für Nordbayern stellen die von Menhofer am sog. Bauersberg nordöstlich von Bischofsheim in der Rhön am 12. VII. 1961 gesammelten Falter dar. Herr Menhofer teilte mir dazu freundlicherweise mit, daß er sie auf Basaltboden in einer von Eichenmischwald umgebenen sumpfigen Wiese gefangen habe. Die Schmetterlinge waren dort vereinzelt, oft am Hornklee (*Lotus corniculatus* L.) saugend anzutreffen.

Auch aus dem südbayerischen Raum liegen zahlreiche alte Meldungen vor, die alle schon in der Osthelder'schen Arbeit über „Die Schmetterlinge Südbayerns und der angr. nördl. Kalkalpen" berücksichtigt worden sind: Osterseen südl. d. Starnberger Sees, Scherneck u. Haspelmoor b. Augsburg, Markt Oberdorf, bei Kempten, zwischen Zwingsteg und Walserschanze, bei Weiler (Allgäu) und hinter dem Kalvarienberg bei Füssen. Weitere Angaben, z. B. für Burghausen, Landshut und Salzburg werden schon von Osthelder wohl zu Recht angezweifelt. Dagegen muß die gleichfalls als fragwürdig hingestellte Meldung von Kranz für das Dachauer Moos noch offenbleiben, da dieser angebliche Fundort nur wenige Kilometer von dem als sicheren Standort erwähnten Haspelmoor südöstlich von Augsburg entfernt ist. Desweiteren liegen sichere Belegstücke vor vom Ringsee, Krs. Schongau, und, nach Wolfsberger, von Steingaden sowie von Pflach, nördlich von Reutte, außerdem noch von Scheidegg, westlich von Stauffen (Bayer. Allgäu).

Alle diese bayerischen *parthenoides* scheinen nur in einer einzigen Generation zu fliegen. Die Fangdaten reichen von Ende Juni (Markt Oberdorf) bis gegen Ende August (Singer n. Angabe v. Gotthardt). Der Höhepunkt der Flugzeit dieser im allgemeinen recht lokalen, sumpfiges Gelände bevorzugenden Art, dürfte hier gegen Mitte Juli erreicht sein.

Benutzte Literatur

Dampf, A.: „Untersuchungen der Generationsorgane einiger Melitaeen-Arten" (Dtsch. Ent. Ztschr. Iris, Jahrg. 1910, pag. 138—146)

De Lattin, G.: „Die Lepidopteren-Fauna der Pfalz" (Mittlg. d. Pollichia, III. Reihe, 4. Bd., Jahrg. 1957)

Ebert, G.: „Vorkommen und Verbreitung einiger schwierigerer Rhopaloceren-Arten in Nordbayern" I. Teil (Nachrichtenbl. d. Bayer. Entom., 10. Jahrg., Nr. 5, pag. 49—56)

Forster, W. und Wohlfahrt, Th. A.: „Die Schmetterlinge Mitteleuropas", Bd. II, pag. 64

Gotthardt, H.: „Verzeichnis der Großschmetterlinge Mainfrankens" (Nachr. d. Naturwiss. Museums d. Stadt Aschaffenburg, Nr. 61 v. Nov. 1958, p. 1 bis 75)

Hormuzaki, C.: „Über einige kritische Melitaeen aus Westeuropa" (Entom. Rundsch., 52. Jahrg., Nr. 12 v. 15. Juni 1935, pag. 164—168)

Osthelder, L.: „Die Schmetterlinge Südbayerns u. d. angr. nördl. Kalkalpen" I. Teil „Die Großschmetterlinge", 1. Heft: Tagfalter, pag. 91

Seitz, A.: „Die Großschmetterlinge der Erde", Pal. Bd. I u. Suppl.

Spuler: „Die Großschmetterlinge Mitteleuropas", Bd. I

Steeg, M.: „Die Schmetterlinge von Frankfurt am Main und Umgebung", mit Angabe d. genauen Flugzeiten und Fundorte, Frankfurt Januar 1961

Wolfsberger, J.: „Neue und interessante Macrolepidopterenfunde aus Südbayern u. d. angr. nördl. Kalkalpen (4. Beitr. z. Kenntn. d. Fauna Südbayerns)" (Mittlg. d. Münchn. Entomol. Ges., XLIV/XLV Jahrg., 1954 bis 1955, pag. 302).

Anschrift des Verfassers:

Günter Ebert, Burgthann 147 über Nürnberg 2

Beobachtungen und Untersuchungsergebnisse an Faltermaterial der Gattung Procris F. aus dem Gebiet der Pfalz

Von Rudolf Heuser

Das Faltermaterial der *statices*-Gruppe, heute in der Gattung *Procris* F. zusammengefaßt, hat mit der Bestimmung, wohl aus verschiedenen Gründen, schon recht vielen Sammlern beträchtliches Kopfzerbrechen bereitet.

Erst die neue, zusammenfassende mit guten, brauchbaren Abbildungen ausgestattete Bearbeitung der Gruppe bei „Forster-Wohlfahrt“ (1) bot mir Anregung zur erneuten Beschäftigung mit dieser Faltergruppe. Dies um so mehr, da ich bei der Bearbeitung des Teiles II, „Die Spinner und Schwärmer“ (2), der Lepidopteren-Fauna der Pfalz, zu einer Äußerung über das vorliegende Faltermaterial der Gruppe aus der Pfalz aufgefordert war. Leider waren durch besondere Umstände die Untersuchungen unseres Faltermateriales aus der Pfalz bei der Drucklegung des *Procris*-Faunenabschnittes zu unserem Spinner- und Schwärmer-Teil noch nicht abgeschlossen. Es wurden daher unsere Angaben bei Nr. 207 = *statices* L. und bei Nr. 208 = *manni* Led. mit Fragezeichen versehen zum Abdruck gebracht.

An Hand des vorliegenden Faltermateriales und der Beobachtungen wurde festgestellt, daß die Angaben der Handbücher zur Flugzeit, Mai bis August bei *Procris statices* L., nicht mit unseren Beobachtungen in der Pfalz übereinstimmen.

Alle in der Pfalz fliegenden Falter, die an Fühlern und Genital die Merkmale von *statices* L. zeigen, haben bei uns in der Pfalz eine Flugzeit von 16—21 Tagen, die auf einzelnen Flugstellen verschieden in die Zeit vom 14. 5.—19. 6. fällt. Dabei liegt die Flugzeit der Falter, die auf feuchten Wiesen, meist auf den Blüten der Pechnelke *Viscaria vulgaris* Bernh. und der Kuckucksnelke *Coronaria flos-cuculi* L. angetroffen werden, meist um 10—14 Tage früher als die der Falter, die auf trockenen und heißen Hängen fliegen. Alle diese Falter fliegen jedoch tagsüber und gehen auch tagsüber die Begattung ein.

Im Juli—August wurden auf sandigen Waldlichtungen im Haardtgebirge dann noch Falter gefunden, die wie alle *Procris*-Arten die spangrüne Färbung ohne Zeichnung tragen, aber zu keiner der sonst vorkommenden Falterarten der Gruppe passen. Aufgrund der nachstehend aufgezeigten ökologischen und morphologischen Verschiedenheiten, sowie erkannter Unterschiede im Genital gegenüber den im Mai—Juni fliegenden Faltern von *statices* L., wurden die im Juli—August fliegenden Tiere als artverschieden angesprochen und in „Pfälzer Heimat“, Heft 1, 1960 (3) als *Procris lutrinensis* Heuser beschrieben.

Nachdem nun über neue Beobachtungen berichtet werden kann und bessere Genitalfotos vorhanden sind, besteht Veranlassung einem vielseitigen Wunsche zu entsprechen, über die neue Art auch in einem weitverbreiteten Fachblatt zu berichten.

Die Falter von *P. lutrinensis* Heuser sind tagsüber nicht aktiv. Sie sitzen ruhend an Grashalmen und anderen Pflanzen, mit Vorliebe aber auf den Blüten der Rundblättrigen Glockenblume, *Campanula rotundifolia* L. und auf den Blütenköpfchen von *Jasione perennis* Lamarck. Sie wurden tagsüber nie zahlreich aufgesammelt, 8—12 Stück nach mehrstündigem Suchen war ein gutes Ergebnis. Im Gegensatz zu den Faltern

von *Pr. statices* L., die in der Pfalz im Mai—Juni tagsüber fliegen, beginnen die männlichen Falter von *lutrinensis* ihren Flug in der Zeit vom 16. 7.—22. 8. in der Abenddämmerung. Der rasche Flug der männlichen Falter, der an den Flug von *Burgeffia ephialtes* L. erinnert, beginnt mit dem letzten Licht der untergehenden Sonne. Er wurde noch bei Eintritt völliger Dunkelheit beobachtet. Die Falter fliegen in 1 bis 1½ m Höhe über der Vegetation und haben dabei für den Beobachter ein braunes Aussehen. Die in der Dämmerung im Flug gefangenen Falter waren stets frisch geschlüpfte Männchen. Das Weibchen konnte fliegend noch nicht angetroffen werden. Die Falter der Art haben mit den Faltern der im Mai—Juni fliegenden *statices*-Gruppe keine Berührungsmöglichkeit. Zwischen beiden Flugzeiten liegt ein Zeitraum von vier Wochen und im Mai—Juni fliegen auf den Flugstellen von *lutrinensis* keine Falter der *statices*-Gruppe.

Äußerliche am Falter feststellbare Unterscheidungsmerkmale von *Procris lutrinensis* Heuser gegenüber *Procris statices* L.: Zum Vergleich wurden im Mai—Juni fliegende Falter von *statices* L. aus der Pfalz benützt, die an Fühlern und Genital den Abbildungen bei „Forster-Wohlfahrt" und auch den Abbildungen bei „Dalibor Povolný a Jiří Šmelhaus" (4) (Fühler p. 150 und Genital von *statices* ex Gläsö, chweden, Fig. 11, p. 190) entsprechen.

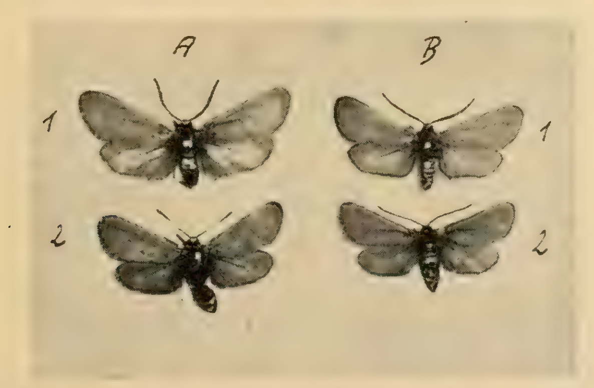


Abb. 1 A 1: *Procris statices* L. ♂ B 1: *Procris lutrinensis* Heuser ♂
A 2: *Procris statices* L. ♀ B 2: *Procris lutrinensis* Heuser ♀

Die ♂♂ von *lutrinensis* haben das Aussehen einer kleinen, zierlichen *statices* L. Sie sind im Durchschnitt 2 mm kleiner als die männlichen Falter von *statices* L. Aufgrund ihrer längeren, feiner gegliederten Fühler mit sehr dünnem Fühlerschaft und an der Fühlerspitze mit 9 verschmolzenen Fühlerendgliedern, sind sie leicht von *statices* L. zu trennen. Der männliche Fühlerschaft von *statices* L. ist dicker, die Gliederung grober und die Fühlerspitze, für *statices* arteigen, zeigt nur 7 verwachsene Fühlerendglieder (Abb. 1 und 2).

Die weiblichen Falter von *lutrinensis* sind im Durchschnitt nur wenig kleiner als die männlichen Falter. Sie haben längere, dünne Fühler, die gegen die Fühlerspitze kaum merklich verdickt sind, wo diese aber beim *statices*-♀ deutlich gekolbt sind (Abb. 1).

Vorausschickend zu unseren Genitaluntersuchungen bei der Faltergruppe soll gesagt sein, daß wir dabei gefunden haben, daß die Arbeit vereinfacht wird, wenn dazu nur frische Falter, d. h. solche, die noch keine Begattung eingegangen waren, verwendet werden. Bei stark ge-

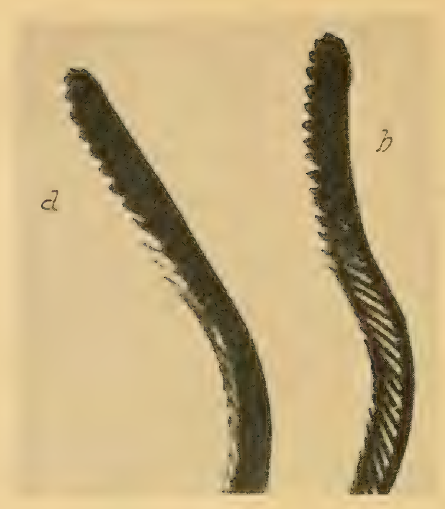


Abb. 2 a: *Procris statices* L., Fühlerspitze des ♂
b: *Procris lutrinensis* Heuser, Fühlerspitze des ♂

flogenen ♂-Faltern zeigt fast jedes Tier im Genital ein anderes Betrachtungsbild, was bei frischen Faltern, die noch keine Begattung eingegangen waren, nicht der Fall ist. Bei stark geflogenen Faltern kann z. B. der Cornutus im Aedoeagus stets woanders, an jeder möglichen Stelle, oft auch verdreht und dadurch eine andere Gestalt vortäuschend, angetroffen werden. Ebenso kann die Form der Chitinleiste am Valvenrand, vielleicht durch eine lange andauernde Begattung, oder weil der Genitalapparat von dem Tier nicht mehr in die rechte Lage eingestülpt werden konnte, verändert aussehen. Selbst die Valven zeigen bei älteren Faltern oft Veränderungen, da die Einzugsmuskulatur vielleicht bei der Begattung gelitten hatte. Eine Demontage der Valven zeigt nach unseren Erfahrungen nicht alles, da dadurch die ganze Muskulatur, die den Apparat erst in die rechte Form bringt, vernichtet wird. Die am ganzen Apparat leicht aufgeklappten Valven zeigen sehr gut die Unterschiede. Ein Genitalpräparat ohne die Betrachtung der zum Tier gehörenden Fühler erlaubt nach meiner Erfahrung, besonders bei unseren im Mai bis Juni fliegenden Faltern von *statices* L., die scheinbar noch sehr pla-



Abb. 3: *Procris statices* L., Variabilität des männlichen Genitals bei Exemplaren aus der Pfalz.

stisch sind — es werden oft größere Unterschiede im Genital angetroffen — nicht in jedem Falle ein eindeutiges Urteil.

Die Genitaluntersuchung unseres im Mai—Juni fliegenden Faltermateriales aus der Pfalz von *statices* L. zeigte, daß die männlichen Falter im Genital nicht einheitlich sind. Es wurden Verschiedenheiten am Aedoeagus und Cornutus festgestellt. Letzterer wurde dabei mehr oder weniger stark gebogen und nicht selten auch in gestreckter, gerader Form gefunden. Auch die Form und die Stärke des Aedoeagus zeigte sich sehr veränderlich (Abb. 3).

Einheitlich waren jedoch die Fühler bei den Faltern von einer Fundstelle ausgebildet. Bei Faltern von verschiedenen Fundstellen wurde jedoch festgestellt, daß die Fühler gegenüber den Fühlern von Faltern einer anderen Fundstelle, etwas verschieden erscheinen können. Sie zeigten jedoch an der Fühlerspitze 7 verschmolzene Fühlerendglieder, wie dies für *statices* L. arteigen ist. Auch die Valven sind bei diesen Faltern von einer zur anderen Fundstelle nicht gleichartig, lassen jedoch noch ihre Zugehörigkeit zu *statices* L. erkennen.

Der Genitalapparat von *lutrinensis* ist kleiner als bei *statices* und ist verhältnismäßig kräftig chitinisiert. Der Aedoeagus ist dünner und gestreckter und zeigt am Penis einen großen, leicht gebogenen Dorn, ähnlich wie *statices*. Die Chitinleiste am Valvenrand, an der die Muskulatur



Abb. 4: *Procris lutrinensis* Heuser, Genitalarmatur (♂)

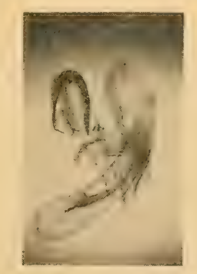


Abb. 5: *Procris statices* L., Genitalarmatur (♂)

befestigt ist, ist länger als bei *statices* (vgl. Abb. 4 u. 5). Während die Chitinleiste mit der an ihr befestigten Muskulatur bei *statices* die Valve zu einer einzigen löffelartigen Form vom Rande aus spannt, wirkt die längere Chitinleiste mit der daran befestigten Muskulatur bei *lutrinensis* auf die Valvenmitte bis zum äußeren Valvenrand. Dadurch wird die Valve in zwei nebeneinander liegende, löffelartige Hohlflächen geteilt, weil



Abb. 6: *Procris lutrinensis* Heuser, Valvenansicht

die Chitinleiste mit der Muskulatur bis zum äußeren Valvenrand nach innen hochsteht (Abb. 6). Beim Aufklappen der Valven der beiden Arten unter gleichen Bedingungen sind diese verrschiedenen Verhältnisse bei den Arten gut zu erkennen.

Das Ei von *lutrinensis* ist klein, länglich-birnförmig und von gelber Farbe. Die Eihaut ist glasklar durchsichtig. Raupe und Puppe sind noch unbekannt. Die Futterpflanze der Raupe ist vermutlich *Rumex acetosella* L. Alle mir bekannten Falter der Art wurden auf Waldlichtungen, manchmal mit Jungaufforstungen bestanden, auch mitten in geschlossenem Hochwald gelegen, aber immer um das Vorkommen von *Rumex acetosella* L., gefunden. Die Art dürfte mit der vermuteten Futterpflanze (*Rumex acetosella* L. auf sandigen, warmen Stellen wohl eine weitere Verbreitung besitzen.

Nicht versäumen darf ich auch an dieser Stelle, Herrn Dozent Dr. Günther Preuß, Kaiserslautern, für die Anfertigungen der Fotos Nr. 3, 4 und 5, Herrn Nic. Voßl, für das Foto Nr. 6, sowie Herrn Dr. Karl Schultz, Speyer, für die freundliche Leihgabe der Druckstöcke zu dieser Arbeit, Abb. 1 und 2, recht herzlich zu danken.

Literatur

1. Forster-Wohlfahrt, Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band III, Spinner und Schwärmer (Bombyces und Sphinges). Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart, 1956—1960.
2. Heuser, Rudolf und Jöst, Hans, Teil II, Spinner und Schwärmer, Die Lepidopteren-Fauna der Pfalz, Mittlg. d. „Pollichia" 1959, Museum Bad Dürkheim.
3. Heuser, Rudolf, Ein Beitrag zur Kenntnis der pfälzischen Procrisarten mit Beschreibung einer neuen Art der Gattung. „Pfälzer Heimat", Ztschr. d. Pfälz. Ges. z. Förd. d. Wissenschaften, Heft 1/1960, Speyer a. Rh.
4. Dalibor Povolný a Jiří Šmelhaus, Nový příspěvek k poznáni rodu Procris Fabr. (Beitrag zur Kenntnis der Gattung Procris Fabr.) Vestnik Čs. zoologicke společnosti — XV. 1951.

Anschrift des Verfassers:
Rudolf Heuser, Kaiserslautern, Mannheimer Straße 162

Kritische Gedanken zu Bidessus grossepunctatus Vorbr. und unistriatus Schrk. (Col. Dytiscidae.)

(Beitrag zur Morphologie der Dytisciden)

Von Hans Schaeflein

(Schluß)

Guignot bringt 1931 noch Zeichnungen der Parameren beider Arten, die ich hier unverändert wiedergebe. Bei *grossepunctatus* (Abb. 7a) ist der Spitzenteil (oben) etwas länger und an der Basis breiter. Der Haken ist dicker, aber weniger stark umgebogen. Die kielartige Verdickung an der Innenseite des Basalteils ist bei *grossepunctatus* ausgeprägter (*unistriatus* Abb. 7b).

Ich bringe nun noch eine Reihe von Unterschiedsmerkmalen, wie wir sie bei den verschiedenen Autoren finden, Unterschiede, die nach meinen Beobachtungen an 180 Exemplaren nicht so konstant sind, daß sie sicheren determinatorischen Wert hätten. Da wäre zuerst die von allen

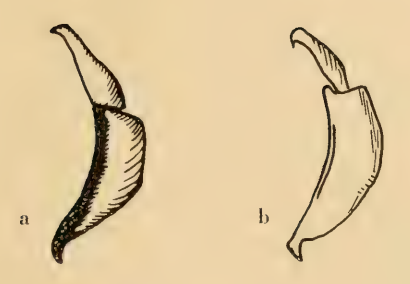


Abb. 7: Paramere a) B. *grossepunctatus* Vorbr. b) B. *unistriatus* Schrk.

Autoren erwähnte Clypeusbildung zu nennen. Der Clypeus zeigt in der Mitte des Vorderrandes zwei flache Höckerchen beiderseits der Mitte und jederseits oberhalb der Fühlerinsertion eine wulstige Verdickung, oder wie Guignot es einfacher ausdrückt: Am Vorderrand des Clypeus befinden sich 4reihig angeordnete Verdickungen, die nie bei *unistriatus* vorkommen. Der letzte Teilsatz ist richtig, wenn auch zu beachten ist, daß *unistriatus* oberhalb der Fühler am Clypeus je ein kleines Knötchen zeigt. Leider hatte ich viele *grossepunctatus* im Binokular, bei denen die 4 Höckerchen, besonders die beiden mittleren, auf die es ja letzten Endes ankommt, mehr zu ahnen als zu sehen waren, manchmal nicht einmal zu ahnen. Als sekundäres Merkmal ist diese Clypeusbildung sicherlich von Wert. Resumè: Hat das Tier diese 4 Höckerchen, ist es sicherlich ein *grossepunctatus*. Fehlen sie, ist es noch lange kein *unistriatus*. (Lage der Knötchen: Siehe Abb. 1a.)

Das Halsschild soll laut Guignot (1931) bei *grossepunctatus* eine feinere, weitläufigere Punktierung haben. Mir erschien dieser Unterschied nur äußerst gering und kaum wahrnehmbar. Übrigens bezieht Guignot diesen Unterschied 1947 nur mehr auf die ♂♂.

Zimmermann erwähnt noch, daß *grossepunctatus* stärker glänzend sei. Dies ist richtig, wenn man mindestens 10 Exemplare einer Art zu 10 Stück der anderen Art in Beziehung bringt. Bei Einzelstücken ist diese Angabe völlig wertlos.

Guignot bringt weiterhin 1931 und 1947 einen Hinweis auf den Verlauf des Suturalstreifens. Bei *unistriatus* biegt dieser zur Basis hin leicht nach außen und erreicht die Basis fast. Bei *grossepunctatus* biegt der Nahtstreifen nicht nach außen und erreicht die Basis nicht. Wenn dieses Merkmal auch bei einzelnen Stücken tadellos zu sehen ist, erscheint es mir bei *unistriatus* wenigstens als zu unsicher.

Die von Guignot angeführten Färbungsunterschiede übergehe ich bewußt, getreu dem Satz von Linnè: „Nimium ne crede colori", da außer der Variationsbreite innerhalb der Arten auch die Tötungsart und evtl. ein „postmortaler Melanismus" eine erhebliche Rolle spielen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Arten nach der Form und — wenigstens bei glatten Stücken — nach der Punktierung sicher erkannt werden können. Die anderen Merkmale können (müssen aber nicht) eine getroffene Determination festigen, genügen aber für sich alleine nicht zur sicheren Bestimmung.

Literaturangaben

Schrank: Enumeratio insectorum Austriae indig. 1871, p. 205.
Illiger: Verzeichnis der Käfer Preußens, 1789, I, p. 266.
Vorbringer: Deutsche Entomologische Zeitschrift, 1907, p. 418.
Reitter, E.: Fauna Germanica, Stuttgart 1908, I, p. 209.
Gerhardt: Verzeichnis der Käfer Schlesiens, Berlin, 1910, p. 38.
Zimmermann: Monographie paläarktischer Dytisciden, 1930, p. 54.
Guignot, F.: Les Hydrocanthares de France, Toulouse 1931/33, p. 268—271.
Horion, A.: Nachtrag zu Fauna Germanica, Krefeld, 1935, p. 62.
— —: Faunistik der Deutschen Käfer. Krefeld 1941, p. 371.
Guignot, F.: Faune de France, 48: Coleopteres Hydrocanthares, Paris 1947, p. 64—65.
Horion, A.: Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas, Stuttgart 1951. Abt. I, p. 55.
Freude, H.: Beitrag zur Dytiscidenfauna Südbayerns, Mitteilungen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft 1958, Heft 3, p. 46.

Anschrift des Verfassers:
Hans Schaeflein, Straubing, Rückertstraße 12 a

Koleopterologische Nachrichten aus Südbayern

Von Heinz Freude

Cercyon laminatus Sharp. Im Nachrichtenblatt Nr. 4 des 8. Jahrgangs (1959) konnte ich den Erstfund dieser Adventivart für Südbayern melden, der von Herrn Müller in Augsburg stammte. Nun ist die Art auch in München aufgetaucht. Herr Bachmaier fing 4 Exemplare am 11. VIII. 61 am Fenster der Zoologischen Staatssammlung, die zum Licht geflogen kamen. Am 4. IX. und am 25. IX. 61 flog uns jeweils 1 Exemplar ausgerechnet auf unseren Koleopterologen-Stammtisch im Rhaetenhaus. Schließlich flog auch Herrn Weckerle in München und Herrn Gaigl in Holzkirchen in der 3. Septemberwoche je 1 Stück ans Licht. Damit dürfte sich die Art nun das gesamte südbayerische Gebiet erobert haben.

Gelegentlich der Durchsicht der von mir aufgestellten südbayerischen Staphylinidensammlung in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates machte mich Herr Dr. Horion auf einige noch nicht für Südbayern gemeldete Arten aufmerksam, auf die ich die hiesigen Sammler hinweisen möchte:

Stenus misael Bondr. In der Heimatsammlung befinden sich 3 Exemplare (det. Dr. L. Benick) aus dem Park des Leopold-Palais in München, 1 vom 5. IV. 42 und 2 vom 24. I. 43, leg. von Rosen. Weiter sind noch 3 Exemplare der Sammlung Rieger vorhanden, 1 von Olching, 8. XII. 15, und 2 von Schleißheim, 1. IX. 25 und 25. IX. 43. Sicher stekken noch weitere Exemplare unerkannt oder unbeachtet in den Sammlungen unserer hiesigen Sammelkollegen.

Philonthus furcifer Renk. Von dieser bisher nicht gemeldeten Art befand sich ein als *Ph. virgo* determiniertes Exemplar in der Sammlung Sellmayr, die der Zoologischen Staatssammlung von der Witwe des verstorbenen Dr. Sellmayr liebenswürdigerweise überlassen worden ist. Das Tier wurde am 3. VIII. 52 im Galler Filz gefangen.

Oxypoda (Myccetodrepa) lucens Muls. Rey. Von dieser noch nicht für Südbayern gemeldeten Art konnte ich am 14. VIII. 1951 1 Exemplar am Osthang des Edelsberges bei Pfronten im Allgäu in ca. 1000 m Höhe erbeuten. Für die Determination dieses Stückes danke ich Herrn Dr. Lohse in Hamburg, desgleichen für die Bestimmung von

Oxypoda (Podoxya) funebris Kr., die ich in einem Exemplar am 24. X. 1957 am Hakensee bei Holzkirchen erbeuten konnte. Die Art ist zwar schon für Bayern gemeldet, fehlte aber noch in der Fauna bavarica der Zoologischen Staatssammlung.

Leptacinus intermedius Donisth. Diese 1936 aus England beschriebene Art wurde hier zunächst als *formicetorum* Märk. angesehen, nachdem sie aber aus Skandinavien, Dänemark, Holstein und Hamburg gemeldet worden war, von Dr. Lohse nochmals überprüft und richtiggestellt. (Vergl. auch Horion: D.E.Z. (N.F.) 1, 1954, p. 9). Eine Serie dieser für unsere Fauna noch nicht festgestellten Staphylinide wurde von Herrn Herbert Demarz in Fürholzen bei Haag/Obb. jeweils im Oktober 1951 und 1952 gefangen. Auch ich hatte das Glück, 4 Exemplare von *intermedius* am 2. X. 56 in der Moosschwaige zu erbeuten. Herr Hüther, mit dem ich gemeinsam sammelte, dürfte weitere Exemplare gefangen haben. Damit noch nicht genug, fand Dr. Lohse eine weitere, bisher bei uns unbekannte Art heraus:

Leptacinus sulcifrons (Steph.). Diese Art wurde von Stephens in „Illustrations of British Entomology" 1832, p. 260, als *Gyrohypnus* für England beschrieben. Sie war bisher zu *Leptacinus batrychus* Gyll., z. T. auch zu *L. linearis* Gravh. synonym gestellt worden und wurde erst 1957 von Andreas Strand rehabilitiert (Norsk Ent. Tidskrift X, p. 131 bis 132). In der Fauna bavarica der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates befinden sich 4 Exemplare, 2 aus der Sammlung Bühlmann, Starnberg, 22. VIII. 49, 1 von Zorneding, 19. V. 1904, leg. Kulzer, und 1 von Haag/Obb., 30. III. 53, leg. H. Demarz. Auch diese Art dürfte unerkannt in mancher Sammlung hiesiger Sammler verborgen sein.

Ebaeus ater Kiesw. Neufund für Deutschland! In der Sammlung Rieger fand sich ein Exemplar dieser im Horion-Verzeichnis nur für Niederösterreich und die Slovakei als selten gemeldeten Art aus München-Freimann vom 25. VII. 33. Für die Determination danke ich dem Spezialisten der Malachiidae, Herrn W. Wittmer, Herrliberg.

Ebaeus appendiculatus Er. Diese Art ist zwar schon für Bayern gemeldet, aber zweifellos selten, denn sie fehlte bisher in unserer Sammlung. Herr Wichmann hatte 1 Exemplar in Spöck bei Raubling am 6. VI. 51 erbeuten können und mir glückte der Fang von 3 Exemplaren am 22. und 24. VII. 61 in etwa 1000 m Höhe am Schliersberg bei Schliersee. Eines davon habe ich Herrn Wittmer zum Dank für seine Determinationsarbeit überlassen.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Heinz Freude, Zoologische Staatssammlung, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel

Notiz über Procris alpina Alb.

Von B. Alberti

Die erst 1936 entdeckte *Procris alpina* Alb. galt bisher als strenge Vikariante im Bereich Italien-Südalpen für die nördlich anschließende *Procris statices* L. Nirgends konnte bisher eine Überlappung der Verbreitung beider festgestellt werden. Aber auch Übergangsformen aus kritischen Grenzbereichen sind bisher nicht gemeldet. Die Unterschiede der Genitalarmatur beider Geschlechter sind recht prägnant (Ductus und Bursa copulatrix, Aedoeagus und Cornuti), der Habitus, wenn auch nur durchschnittlich, zeigt ebenfalls Unterschiede.

Insbesondere aus Südtirol konnte bereits sehr viel Material untersucht werden, ohne daß sich jemals *statices* darunter gefunden hätte. Allerdings besitze ich ein ♂ vom Brenner-Paß, dessen Untersuchung intermediäre Merkmale des Genitals ergab. Das würde dazu berechtigen, beiden Arten Semispezies-Beziehung zu erteilen.

Neuerdings nun untersuchte ich eine Serie von 7 ♂♂, 4 ♀♀ der *statices*-Gruppe aus der Sammlung des vor einigen Jahren verstorbenen Lepidopterologen W. Skoraszewsky, Berlin, mit seiner handschriftlichen Etikettierung bei 10 Stücken: „Stilfser Joch, 1900 m, Süd-Tirol" und Fangdaten 7., 8., 9., 10., 11., 13. 7. 39. Das 11. Stück trägt die Bezettelung: „Seiser Alpe, 1800 m, 27. 6. 39 Süd-Tirol". Das Ergebnis war, daß 4 ♂♂, darunter das Stück der Seiser Alpe, und 2 ♀♀ einwandfrei *statices* sind, 3 ♂♂, 2 ♀♀ aber typische *alpina*.

Ich bin weit entfernt, damit den Nachweis des Vorkommens von *statices* in Süd-Tirol als erbracht anzusehen, da wir genug Belege unglücklicher Verwechslungen von Fundzetteln in anderen Fällen haben. Aber der Fall gibt doch Anlaß, die besondere Aufmerksamkeit der Sammler in Süd-Tirol auf diese Frage zu lenken. Zu Determinationen bin ich gern bereit.

Anschrift des Verfassers:
Dr. B. Alberti, Berlin N 4, Invalidenstraße 43
Institut für Spezielle Zoologie und Zoologisches Museum der Humbolt-Universität

Buchbesprechung:

N. Tinbergen. Wo die Bienenwölfe jagen . . . Aus dem Englischen und Holländischen übersetzt von Amélie Koehler. 228 Seiten mit 26 Abbildungen im Text und 32 Phototafeln. Paul-Parey-Verlag Berlin und Hamburg 1961. Preis geb. DM 18,60.

Ein Buch, das jeden Naturfreund hell begeistern muß und auch dem wissenschaftlich arbeitendem Zoologen vielerlei Anregung und Genuß bietet. Der Verfasser, bekannt als ausgezeichneter Forscher auf dem Gebiete der Tierpsychologie, führt den Leser in klarer, leicht lesbarer Darstellung ganz zwanglos an seine Forschungsprobleme heran. Ob es sich um die Verhaltensweise der Bienenwölfe in der Heide Hollands handelt, um das Verhalten der Raupe des Trauermantels, um die berühmt gewordenen Verhaltensstudien mit dem Samtfalter *Eumenis semele,* um die Sprache der Lachmöven, um Schneeammern und Odinshühnchen in Grönland oder noch um vieles andere, immer wird der Leser gefesselt sein von all dem Wunderbaren, das die Natur dem aufmerksamen Beobachter zu zeigen weiß, soferne er, wie der Verfasser, die Gabe hat zu sehen und zu beobachten, wohlüberlegte Experimente mit einfachsten Mitteln anzustellen und deren Ergebnisse dann entsprechend zu deuten. Sicherlich wird dies Buch, dem Konrad Lorenz das Geleitwort schrieb, manchen Naturfreund dazu anregen, genauer zu beobachten und Dinge zu sehen, die ihm vorher in ihrer Bedeutung nicht auffielen. Nicht zuletzt dem Entomologen wird die Lektüre reichen Gewinn bringen und ihm zeigen, von wie hohem Reize das Studium des Verhaltens der Insekten sein kann, wieviel hier mit einfachsten Mitteln noch zu erforschen ist. Wir können dem Verfasser und dem Verlag für dieses Buch nur dankbar sein und hoffen, daß es den weiten Leserkreis findet, den es verdient. W. F.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

11. Jahrgang — 15. Oktober 1962 — Nr. 10

Eine neue Methode zur Feststellung von Wanderbewegungen am Beispiel von Colias hyale (L.) und Colias australis Vrty. (Lepid. Pieridae).

(Zweiter Beitrag zum Wanderfalterproblem)

Von **Eduard Reissinger**

I. Grundsätzliche Erörterungen

In meiner Veröffentlichung von 1960 habe ich bereits angegeben, daß im Zuchtversuch die Schlüpfrate von ♂♂ und ♀♀ bei *C. hyale* (L.) 1 : 1 beträgt, daß sich bei *C. australis* Vrty. jedoch ein zahlenmäßiges Überwiegen der ♂♂ im Verhältnis 1,36 : 1 feststellen läßt.

Am Beispiel meiner in der gleichen Arbeit besprochenen und besonders in Tabelle 2 dargestellten Sammelergebnisse waren bei umfangreichen Freilandfängen in gewissen Zeitabschnitten auffällige Abweichungen im Zahlenverhältnis der Geschlechter von den im Zuchtversuch erzielten bemerkenswert, ein Phaenomen, das sich — besonders bei *hyale* — nur als Folge von Wanderbewegungen erklären ließ.

Diese Deutung ergibt die Gesichtspunkte für eine neue Methode der Feststellung von Wanderbewegungen bei *C. hyale* und *australis*, die sich aber vielleicht auch auf einige andere Arten von Wanderfaltern anwenden läßt. Insbesondere kämen Arten in Frage, bei denen Wanderungen kaum oder nur selten optisch erfaßt werden und nur solche, bei denen sich der Wandertrieb vorwiegend in einem der beiden Geschlechter dokumentiert.

Bei *C. hyale* habe ich, besonders im Jahre 1960, unter anderem durch direkte Beobachtung eines eindeutigen und gerichteten Wanderfluges, erneut Anhalt für das überwiegende Wandern der ♀♀ gewinnen können.

Für die — wenn auch nur zeitweilige oder vorübergehende — Ausbreitung der Arten in neue Lebensräume — diese Tendenz muß dem Wandertrieb überhaupt zugrunde gelegt werden — halte ich auch die Wanderung der ♀♀ für die biologisch bedeutsamere als die der ♂♂, wenn es, wie bei unseren beiden Arten, die Regel ist, daß die Befruchtung kurz nach dem Schlüpfen erfolgt. Alle Phaenomene biologischer Verhaltensweisen gehorchen — trotz teilweise kompliziertester Spezifikation zur Erreichung ihrer Ziele — dem Prinzip, den einfachsten und damit sichersten Weg einzuschlagen. Wo uns irgend etwas als unnötiges Beiwerk erscheint, können wir sicher sein, daß es sich um einen sinnvollen Anpassungsmodus handelt, den wir lediglich noch nicht durchschauen können. Es ist durchgängig der im Individuum vorhandene „Art-Instinkt“ zur Sicherung der Nach-

kommenschaft — im Gegensatz zum untergeordneten „Individual-Instinkt" zur Erhaltung des Einzelindividuums — der uns im Wandertrieb sinnvoll und teleologisch erscheint. Von ihm her verliert das Individuum seine Bedeutsamkeit, wird für die kleinste Chance der Nachkommensicherung und Ausbreitung der Art, in großen Massen geopfert und jedes Risiko eingegangen. Man denke an das Beispiel von *Lampides boeticus (L.)*, dessen heutige geographische Verbreitung eine Ausrottung, selbst im Zeitalter des Atoms, zum Problem werden ließe, und daran, wieviel Individuen wohl zugrunde gehen mußten, bis die Art die Inseln St. Helena oder Hawaii besiedeln konnte. — Im Falle *C. hyale* oder *australis* ist wohl keine große Notwendigkeit ersichtlich dafür, daß nach der Befruchtung der ♀♀ auch noch die ♂♂ in „Neuland" mitwandern oder vorstoßen. Wo dennoch das Wandern von ♂♂ beobachtet wird, glaube ich, daß trotzdem die ♀♀ den Anstoß zu einer Wanderung geben und die ♂♂ dann gewissermaßen — in beschränktem Umfang — nachziehen. Anders mag es bei Massenwanderungen — wie bei *Colias croceus* (Fourcr.) und *Vanessa cardui* (L.) — sein, wo jedes Tier nach dem ersten Auffliegen sofort in einen Schwarm ziehender Artgenossen gerät.

Die bisher üblichen und unerläßlichen Verfahren zur Feststellung von Wanderbewegungen, vornehmlich das der Falter-Markierung, können uns Aufschluß geben über Richtung, Entfernung und Geschwindigkeit, haben aber den Nachteil, daß sie selten in genügend großem Umfang ausgeführt werden können und in ihren Ergebnissen weitgehend von glücklichen Zufällen abhängig sind. Die neue Methode zielt in eine ganz andere Richtung. Sie läßt uns Feststellungen darüber treffen, ob in einem bestimmten Gebiet innerhalb einer gewissen Zeit eine Ab-, Durch- oder Zuwanderung stattgefunden hat oder stattfindet. Ihr Nachteil ist der, daß sie über Richtung, Entfernung und Wandergeschwindigkeit im einzelnen kaum Ergebnisse liefert. Sie stützt sich auf das Sammelergebnis und das einzige Erfordernis ist, daß die Sammelausbeute „genügend" groß ist und daß, bezüglich der Geschlechter, nicht mit Auswahl gesammelt wurde. In einem genügend großen Sammelergebnis ist das, uns zur Berechnung dienende Zahlenverhältnis von ♂♂ und ♀♀ weit weniger vom Zufall abhängig, wie z. B. das Einfangen gezeichneter Falter bei einem noch so groß angelegten Markierungsexperiment.

Jedem an einem Ort tatsächlich vorhandenem Geschlechtsverhältnis entspricht — immer vorausgesetzt bei genügend großer Ausbeute — eine bestimmte Geschlechtsquote im Sammelergebnis. Die tatsächliche Quote von ♂♂ : ♀♀ an einem Ort sei als Lokalquote (LQ) bezeichnet, das Verhältnis von ♂♂ : ♀♀ im Sammelergebnis als Sammelquote (SQ). Von einer idealen Sammelquote (ISQ) spreche ich dann, wenn die Ausbeute oder das Material sehr umfangreich ist.

An den unterschiedlichen Lebensgewohnheiten liegt es, daß „normalerweise" immer viel mehr ♂♂ als ♀♀ — sofern nicht mit besonderer Auswahl gesammelt wird — gefangen werden, als der Lokalquote entsprechen würde (ISQ > LQ). Beide Werte müssen aber in einer bestimmten Relation zueinander stehen.

Der wichtigste Wert für unsere Überlegungen ist diejenige Sammelquote, die anzeigt, daß an einem Ort keinerlei Verschiebung des natürlichen (realen) Geschlechtsverhältnisses durch irgend eine Art von Wanderbewegung stattfand, anders ausgedrückt, die Zahl (SQ), die dann zustandekommt, wenn die Lokalquote identisch ist mit der im Zuchtversuch gefundenen Realquote (RQ). Die Regelquoten unserer beiden Arten sind uns bekannt:

RQ *hyale* = 1,0
RQ *australis* = 1,36

Die dieser Realquote entsprechende gesuchte Sammelquote bezeichne ich Stationärquote (StQ). Da wir niemals wissen, ob die Lokalquote identisch ist mit der Realquote, läßt sich die Stationärquote auch nie nach einem Sammelergebnis berechnen oder feststellen. Nehmen wir aber sehr umfangreiches Freilandmaterial als Grundlage, wobei wir weder geographisch noch zeitlich eine Einschränkung machen, so ergibt sich die Stationärquote bei der Auszählung der Geschlechter von selbst. Für meine Berechnung der Stationärquote habe ich das gesamte von mir in den letzten 6 Jahren determinierte Material beider Arten herangezogen. Es handelt sich dabei — nach Abzug der als gezüchtete Falter gekennzeichneten Tiere — heute (18. VI. 62) um ein Material von 10 323 Exemplaren aus dem gesamten Verbreitungsgebiet. Innerhalb dieses großen Materials (ISQ), welches im Laufe vieler Jahrzehnte von Hunderten von Sammlern zusammengetragen wurde, dürften sich alle Gegensätze von Wanderbewegungen, ob mit oder ohne Auswahl im Einzelfall gesammelt wurde, ziemlich ausgeglichen haben. Das Gesamtergebnis trägt jedenfalls den unterschiedlichen artspezifischen Verhaltensweisen der Falter (Fluggewohnheiten, Beschäftigung mit Eiablage, ♀-Suche, Ortstreue etc.), in der Fang- und Sammelsituation für den Menschen — als komplexer psychologischer Faktor des Entdeckt-, Erkannt- und Gefangenwerdens — Rechnung. Im allgemeinen darf man für die Sammelsituation „ohne besondere Auswahl“ wohl annehmen, daß der Durchschnittssammler, dem nur an einer beschränkten Zahl von Tieren einer Art gelegen ist, zuerst einige der leichter und häufiger gesichteten ♂♂ fängt, dann aber ein einmal entdecktes ♀ mit mehr Energie und Ausdauer für eine Sammlung gewinnen will, als wieder ein ♂. Diese normal-psychologische Situation ist wohl in unserem Gesamtergebnis vorwiegend enthalten — ebenso wie auch die Tatsache, daß ♀♀ im allgemeinen leichter zu fangen sind als ♂♂ — und darf meiner Meinung nach in der überwiegenden Mehrzahl den einzelnen Sammelquoten zugrunde gelegt werden.

Von den 10 323 Tieren habe ich 4938 als *hyale* (3270 ♂♂, 1668 ♀♀), 5385 als *australis* (3709 ♂♂, 1676 ♀♀) bestimmt. Das Ergebnis ist:

StQ	*hyale*	= 1,96
StQ	*australis*	= 2,21

Es ist klar, daß unsere errechneten Stationärquoten nur angenäherte Werte in Richtung auf einen Grenzwert sein können. Gestützt auf noch mehr Material lassen sich diese Werte weiter verbessern. Eine grobe Änderung wird sich aber sicherlich nicht in dem Maß ergeben, daß wir inzwischen mit den bis jetzt gefundenen Werten nicht kalkulieren könnten. Die praktische Wichtigkeit unserer gefundenen Zahlen ist die Aussage, daß „normalerweise“ im Fangergebnis auf 10 ♀♀ bei *hyale* durchschnittlich 19 bis 20 ♂♂ kommen, bei *australis* dagegen etwa 22 ♂♂. Man sieht, der Unterschied zwischen den beiden Arten ist nur gering und man hätte erwarten können, daß infolge des größeren Unterschiedes der Realquoten auch ein größerer der Stationärquoten zustandegekommen wäre. Hier sind aber wohl bereits minimale unterschiedliche artspezifische Verhaltensweisen von Bedeutung, wie beispielsweise die größere Ortsgebundenheit der eierlegenden *australis*-♀♀.

Als Wanderquoten (WQ) müssen wir alle diejenigen Sammelquoten ansehen, die auffallend von der Stationärquote abweichen. Ist die Wanderquote größer als die Stationärquote, so liegt eine Situation vor,

bei der ♀♀ ab-, bzw. ♂♂ zugewandert sind, ist sie kleiner, so sind ♀♀ zu- oder ♂♂ abgewandert. Zur Vereinfachung spreche ich im Folgenden nur von Ab- oder Zuwanderquoten der ♀♀ (AWQ oder ZWQ), sofern nicht ein besonderer Grund für die Annahme einer Wanderung von ♂♂ gegeben ist. Der Sonderfall einer Wanderquote liegt dann vor, wenn die Lokalquote identisch ist mit der Realquote und alle Tiere in diesem Gebiet — also beide Geschlechter gleichzeitig und in gleichem Ausmaß — zielgerichtet wandern. Wegen des gleichen Verhaltens von ♂♂ und ♀♀ müßte die Sammelquote dann auch in der Nähe der Realquote liegen (SQ = RQ = WQ).

Es gibt auch noch die Möglichkeit einer Beobachtungsquote (BQ). Um dabei zu einem einigermaßen exakten Ergebnis zu kommen, wären einige Grundbedingungen erforderlich: Erstens müßte jedes gesichtete Tier so lange wie möglich im Auge behalten, zweitens jede Einzelbeobachtung sofort notiert werden. Ein einzelner Sammler kann dies während der Hauptflugzeit einer Generation kaum bewerkstelligen, wenn er dazu noch Flugrichtung und Flugart notieren will. Hinzu kommen Doppel- und Mehrfachbeobachtungen von Tieren mit wechselnder Flugrichtung, Verkennung der Arten und die Verwechslung gelber ♀♀ mit ♂♂ oder auch abgeflogener ♂♂ mit ♀♀. Die Fehlerquelle ist im allgemeinen so groß, daß wir reine Beobachtungsquoten für Berechnungen oder Vergleiche kaum heranziehen können. Bemerkenswerte Beobachtungen über das Verhalten der Tiere können aber die Ausdeutung unserer Sammelquoten, besonders bei kleineren Ausbeuten, entscheidend beeinflussen oder korrigieren oder sind sogar unerläßlich.

(Fortsetzung folgt)

Zur Lebensweise von Acanthopsyche atra L. (Lep.)

Von E. Urbahn

Zu der Psychidengattung *Acanthopsyche* (Heyl. 1881) zählten bis vor kurzem in Europa zwei Arten: *atra* L. (*opacella* HS) und *zelleri* Mn. Durch Untersuchungen von J. Szöcs, Budapest, gemeinsam mit L. Sieder, Klagenfurt, ergab sich, daß die in Ungarn gefundenen und bis jetzt als artgleich mit *zelleri* Mn. angesehenen Falter eine weitere Art darstellen, die 1961 den Namen *siederi* Szöcs bekam. Die eigentliche *zelleri* Mn. scheint nur aus Kroatien nachgewiesen zu sein. Forster (1960) nennt sie auch aus den Südtälern der Alpen.

Acanthopsyche siederi Szöcs soll systematisch zwischen *atra* L. und *zelleri* Mn. stehen und sich vornehmlich durch die rundere Apexform der breiten Vorderflügel, deren dichtere Beschuppung sowie durch die durchschnittlich geringere Zahl der Fühlerkammzähne unterscheiden und zwar hauptsächlich von *atra*, während die schlankere Sackform beim *siederi*-♂ mehr an *atra* als an den struppigen *zelleri*-Sack erinnert. — Vergleichende Untersuchungen der Weibchen, der Jugendstände, der Lebensweise und Futterpflanzen, der Genitalunterschiede, konnten noch nicht durchgeführt werden oder sind doch noch nicht angegeben. — Während *atra* in Ungarn besonders dem Hügel- und Bergland angehört, stammen die früher als *zelleri* angesprochenen *siederi* aus den Sandgebieten der Großen Ungarischen Tiefebene.

In Deutschland kennen wir von diesen drei *Acanthopsyche*-Arten nur *atra* L. Sie ist hier weit verbreitet, aber immer nur von wenigen Fundstellen bekannt, weil sich nicht viele Sammler ernsthaft mit Psychiden beschäftigen. Selber fanden wir *atra* sowohl in Pommern-Mecklenburg

wie in der Mark Brandenburg in erster Linie am Rande von Kiefernwäldern mit Heidekrautbeständen auf Sand- oder Moorboden, die ♀♀-Säcke meist an der Sonnenseite von Straßenbäumen und Telegraphenpfählen aufgekrochen und dort schon im April angeheftet. Viel seltener sieht man die ♂♂-Säcke, die meist tief unten, mehr in der Bodenvegetation verborgen bleiben. Vielleicht sind sie stellenweise auch wirklich seltener oder gar nicht vorhanden, denn Trautmann hat von *atra* auch Parthenogenesis angegeben. Über die Dauer des Raupenstadiums gehen die Ansichten auseinander, sie soll ein- bis zweijährig sein. Soweit unsere eigenen Beobachtungen reichen, überwintert die Raupe in Norddeutschland zweimal. Als Futterpflanzen werden Gräser, Heidekraut *(Calluna)*, Glockenheide *(Erica)*, Heidelbeere *(Vaccinium)* angegeben. Wir fanden den Sack auch an *Vaccinium uliginosum* L. Anfang Mai bis in den Juni schlüpfen die Männchen und fliegen nach Daniel in der Mittagszeit.

Da wir bei Zehdenick seit Jahrzehnten in der Schorfheide eine Stelle kannten, an der wir oft die Weibchensäcke, vereinzelt auch die männlichen gefunden hatten, und da infolge der neuen Artaufteilung innerhalb der Gattung *Acanthopsyche* jetzt wieder überall Beobachtungen nötig sind und Falter- und Zuchtmaterial aller Art zu Vergleichen und Erkundungen über die Lebensweise dringend gebraucht werden, haben wir uns im Frühjahr 1962 erneut mit *Acanthopsyche atra* beschäftigt und dabei folgende Feststellungen gemacht:

Eine erste Suche nach Säcken, die wir infolge des kalten Frühjahrs erst am 23. April unternehmen konnten, ergab etwa ein Dutzend schon angesponnener ♀♀-Säcke, aber keine männlichen. Am 9. Mai waren im Zimmer schon die ersten Weibchen im Schlüpfen. Wir setzten sie noch am gleichen Tage an der Fundstelle in einem kleinen Drahtgazebehälter aus, den wir uns früher für ähnliche Versuche bei der Gattung *Psyche* angefertigt hatten und der — mit reusenartiger Öffnung versehen — als Anflugapparat für Männchen dienen sollte. Erst am 19. Mai war es uns möglich, wieder Ausschau nach dem Ergebnis des Anflugsversuchs an Ort und Stelle zu halten.

Schon aus den ehemaligen Experimenten mit *Psyche* war es uns bekannt, daß ein allseitig von Drahtgaze umschlossener Anflugapparat unzweckmäßig ist. Etwaige anfliegende Männchen versuchen, da der Lockduft der Weibchen überall hindurchströmt, an jeder beliebigen Stelle in den Anflugapparat einzudringen, besonders da, wo gerade ein reifes Weibchen liegt, ohne nach einer Einflugöffnung zu suchen. Dabei ermatten sie schließlich und geben die nutzlosen Bemühungen auf. Es ist ein Zufall, wenn sie die vorgesehene Einflugreuse finden. Andrerseits sind Blechgefäße mit Drahtgazedeckel ungünstig, weil sich in ihnen bei Regenwetter die Nässe sammelt und die Weibchen schädigt. Man muß also schon Vorkehrungen treffen, um derartige Störungen zu vermeiden.

In unserem Falle hatten wir wohl gerade und nicht ganz ohne Überlegung den richtigen Zeitpunkt abgepaßt. Es war nach wochenlang kalten und unfreundlichen Tagen zum ersten Mal etwas wärmer, zeitweise sogar sonnig und fast schwül, also für die Psychenmännchen das günstigste Wetter. Dazu war es Mittagszeit, 11.30 Uhr, das heißt die Flugzeit der Tiere — und so saß denn tatsächlich ein ♂ schwirrend außen an dem Drahtbehälter. Wir fingen es weg und lüfteten den Deckel des Anflugkäfigs, um weiteres abzuwarten. Gegen 12 Uhr sahen wir, wie aus der Entfernung von einigen Metern ein schwarzes kleines Insekt, fast einer Fliege gleichend, ruckweise durch die Bodenvegetation auf den im Grase ruhenden Anflugapparat zustrebte. Wenige Minuten später war es beim ihm angelangt und versuchte einzudringen. Wir fingen auch die-

sen Ankömmling und suchten dann die ganze Gegend nach ♂♂-Säcken ab, ohne auch nur einen zu finden. Als wir zurückkehrten, abermals eine halbe Stunde später, flatterte wiederum ein ♂ außen an der Drahtgaze, während innen ein weiteres gerade mit einem der reifen ♀♀ kopulierte. Innerhalb einer Stunde waren somit 4 ♂♂ angeflogen in einem Gebiet, wo wir bei drei zum Teil stundenlangen Nachforschungen nicht einen einzigen ♂-Sack hatten finden können. Leider unterbrachen aufziehende Regenschauer die weiteren Beobachtungen.

Am 21. Mai waren wir abermals zu Rad um die Mittagsstunde an der Fundstelle. Es war sonniges bis wolkiges Wetter bei frischem Südwestwind und + 16° C. In dem Anflugapparat, den wir gegen Sicht geschützt unter einer jungen Fichte zwischen Laub und Kraut aufgestellt hatten, fand sich kein Männchen. Die Männchen sind augenscheinlich nicht darauf eingestellt, bei der Suche nach Weibchen in die Bodenvegetation einzudringen, da die ♀♀-Säcke im Freien meist relativ hoch an Bäumen sitzen. Wir brachten den Behälter deshalb wieder auf einen freieren Platz, und bald kam das erste kleine *atra*-♂ in einer Höhe von etwa 2 m angewirbelt. Ihm folgten weitere, alle — soweit sich beobachten ließ — aus der gleichen Himmelsrichtung, dem Winde entgegen, und alle nur, solange die Sonne nicht von Wolken bedeckt war. Während wir ein Männchen dem Fangnetz entnahmen, flog ein zweites in den geöffneten ♀♀-Behälter und hatte dort im Nu die Kopula vollzogen, wobei der auf ein Vielfaches verlängerte Hinterleib tief in den ♀-Sack eingedrungen war. Innerhalb von 90 Minuten flogen 23 ♂♂ an, die meisten völlig frisch (im Gegensatz zum 19. 5.), und das an einer Stelle, an der ich innerhalb von 50 Jahren nur ganz vereinzelt mal einen ♂-Sack habe finden können! Die Seltenheit der Männchen wird offenbar stark überschätzt. Vermutlich sind sie auch da häufig, wo es angeblich nur Weibchen gibt, und diese womöglich parthenogenetisch sich vermehren sollen. — Um 13 Uhr ließ bei zunehmender Bewölkung der Anflug nach. Wir brachten den Drahtzylinder mit den reifen Weibchen zu einer etwa 4 km entfernten Waldschneise, wo wir ebenfalls weibliche Säcke gefunden hatten. Auch dort flogen bis 14 Uhr, als die Sonne wieder schien, noch 2 ♂♂ an.

Alles in allem haben die Versuche folgendes ergeben:

1. Die Kopulationszeit fällt bei *Acanthopsyche atra* L. hauptsächlich in die Mittagsstunden, und zwar nur bei Sonnenschein, während bei Wolkenschatten und kühlerem Wind sofort die Aktivität der Männchen erlahmt.
2. Die Flughöhe der Männchen ist meist niedrig über der Bodenvegetation, kann aber auch mehrere Meter hoch liegen. Der Flug ist wirbelnd schnell.
3. Die Zahl der Männchen ist offenbar auch dort groß, wo man (fast) nur weibliche Säcke findet. Es ist also sehr fraglich, ob es wirklich bei *atra* Stämme mit rein parthenogenetischer Vermehrung gibt.
4. Bei der Kopula ist das Weibchen unsichtbar im Sack verborgen, ohne mit Kopf und Nackenschild aus der Röhre herauszuragen, wie man es bei wartenden Weibchen im Zuchtbehälter meist sieht.

Literatur

Forster & Wohlfahrt, 1960: Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Spinner und Schwärmer, Band III, S. 157/58; Franckhsche Verlagshandlung Stuttgart 1960.

Szöcs, J., 1961: Eine seit hundert Jahren verkannte neue *Acantopsyche*-Art, *Acantopsyche siederi* sp. nov. Acta Zoologica Ac. Sc. Hungaricae, T. VII, Fasc. 3—4, S. 477—482.

Urbahn, E. & H., 1939: Die Schmetterlinge Pommerns ... Stett. Ent. Ztg., 100, S. 243—245.

Anschrift des Verfassers:
Dr. E. Urbahn, Zehdenick/Mark, Poststraße 15

Über die Namensberechtigung der Aleochara lanuginosa Grav. (peezi Scheerp.)

Von Gustav Adolf Lohse

Der Artikel „Über die Namensberechtigung der *Aleochara Peezi* Scheerp." in Nr. 6 (1962) dieser Zeitschrift veranlaßt mich zu einer Stellungnahme, obgleich die Gültigkeit des von mir festgestellten Sachverhaltes durch ihn in keiner Weise beeinträchtigt wird.

Stellt ein Autor fest, daß eine bisher als einheitlich betrachtete Art in Wirklichkeit ein Komplex von 2 oder mehreren Arten ist, so muß er untersuchen und festlegen, welcher der neuen Arten der bisher für alle gültige Name zu belassen ist. Für diese Feststellung gibt es 3 Möglichkeiten, die ich in der Reihenfolge ihrer Stichhaltigkeit anführe:

1. Die Untersuchung des authentischen Materiales, welches der Beschreibung zugrunde lag (Typus oder Syntypen).
2. Die Untersuchung, welche der neuen Arten an dem Orte vorkommt, von dem das authentische Material stammte (locus classicus).
3. Die Beurteilung, auf welche der neuen Arten die Angaben späterer Autoren am besten zutreffen.

Vernachlässigt man es, diese Reihenfolge einzuhalten, so läuft man Gefahr, die Zahl derjenigen Arten zu vermehren, die hinter ihrem Namen eingeklammert den Namen einer anderen Art tragen mit dem ominösen „auct." an der Stelle eines Autorennamens.

Bei *Aleochara lanuginosa* Grav. muß es als besonders günstig angesehen werden, daß authentisches Material noch vorhanden ist. Es sind jene Tiere des Berliner Zool. Museums, von denen schon Erichson schreibt (Käfer der Mark Brandenburg, Berlin 1839, p. VII): „in der Familie der Staphylinen sogar die allergrößte Zahl der von Gravenhorst beschriebenen Arten besitzt die hiesige Königl. Sammlung". Dieses Material lag mir vor, es enthält nur eine Art, nämlich die daraufhin von mir durch Bezeichnung und Veröffentlichung eines Lectotypus gültig festgelegte *A. lanuginosa* Grav. (*peezi* Scheerp.). Da auch Herr Prof. Scheerpeltz die Bearbeitung durch Erichson als aufschlußgebend ansieht, könnte eigentlich die Angelegenheit damit abgeschlossen sein. Der Fall liegt jedoch noch etwas komplizierter. Das authentische Gravenhorst'sche Material beschränkt sich nämlich nicht ausschließlich auf die in Berlin befindlichen Stücke. Auch das Breslauer Museum besaß Syntypenmaterial; ob dieses im letzten Kriege vernichtet wurde, ist bisher nicht geklärt, aber leider zu vermuten. Unterstellen wir aber ruhig, daß in diesem Material auch die zweite Art vorhanden war, so wird damit die Lectotypuswahl nicht hinfällig.

Um jedoch die Argumentation Prof. Scheerpeltz's ad adsurdum zu führen, will ich nun verfolgen, was passiert wäre, wenn tatsächlich beide Arten im Gravenhorst'schen Material vorhanden gewesen wären. Man hätte dann die zweite von mir erwähnte Möglichkeit gehabt.

Die Beschreibung, und das ist hier der springende Punkt, der meine ganze Untersuchung ausgelöst hat, findet sich nämlich in Gravenhorst's „Coleoptera Microptera Brunsvicensia“ (nicht austriaca!) und es wird von der Art angegeben, daß sie „haud frequenter occurrit“. Beide Angaben lassen sich nun aber nur auf die durch Lectotypuswahl festgelegte Art beziehen, denn wenn ich auch Herrn Prof. Scheerpeltz gern konzediere, daß in seiner oft zitierten umfangreichen Spezialsammlung mehr *Aleochara „lanuginosa“* aus ganz Europa vorhanden sind als in meiner, so stand mir bestimmt vom locus classicus, dem heutigen Niedersachsen, weitaus mehr Material zur Verfügung als ihm, und ich mache mich anheischig, besser beurteilen zu können, welche der beiden hier in Frage kommenden Arten diejenige ist, die hier in meinem ureigensten Sammelgebiet „haud frequenter occurrit“. In diesem Zusammenhang wäre es überhaupt für mich wissenswert zu erfahren, ob Herrn Prof. Scheerpeltz jemals ein niedersächsisches Exemplar seiner *Aleochara „lanuginosa“* vorlag, und in welcher Sammlung sich dieses befindet, da diese Art eine interessante Bereicherung unserer nordwestdeutschen Heimatfauna wäre.

Nun zu der 3. Möglichkeit, dem unglücklicherweise von Herrn Prof. Scheerpeltz gewählten Weg zur Deutung der *Aleochara lanuginosa* Grav. Es ist die Bezugnahme auf spätere Autoren.

Die sehr umfangreiche Zusammenstellung der Zitate in dem erwähnten Artikel wird sicher bei jedem Unbefangenen, der die beiden Arten nicht kennt, die Vorstellung erwecken, daß es sich hier um zwei kraß durch die Hinterleibspunktur unterschiedene Arten handelt. In Wirklichkeit ist dieser Unterschied jedoch recht diffizil — sonst wären die beiden Arten ja auch schon seit langem als verschieden bekannt — und nur durch Vergleich beider Arten als gradueller Unterschied zu erkennen. Betrachtet man nämlich die stärker punktierte Art nicht vergleichend, sondern isoliert, so findet man, daß die meisten von Prof. Scheerpeltz angeführten Diagnosen auch auf diese bezogen werden können, ja, die Angabe bei Ganglbauer: „auf der hinteren Hälfte der vorderen Segmente und hinten weniger grob und ziemlich weitläufig“ (von mir gesperrt), trifft sogar auf die echte *lanuginosa* Grav. *(peezi* Scheerp.) weitaus besser zu als auf *peeziana* m.

Im übrigen meine ich, daß gerade die Schlußfolgerung des Scheerpeltz'schen Artikels geeignet ist, Verwirrung zu stiften; denn sicherlich muß sich auch Herr Prof. Scheerpeltz darüber im klaren sein, daß sein auf einer verkehrten Auffassung beruhender Rückänderungsvorschlag nicht eine ordnungsgemäß durchgeführte und veröffentlichte Lectotypuswahl ungeschehen machen kann, sondern nur dazu angetan ist, den Namen *Aleochara lanuginosa* Grav. in Verruf zu bringen.

Anschrift des Verfassers:
Dr. G. A. Lohse, Hamburg 20, Lehmweg 56

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569

Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

11. Jahrgang — 15. November 1962 — Nr. 11

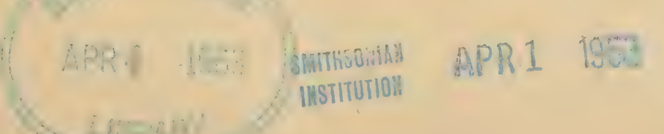
Ceuthorrhynchus lycoctoni Hust., eine für Deutschland neue Art und ein Beitrag zu ihrer Entwicklung

Von Walter Liebmann

Im Donau-Auwald bei Gundelfingen (38 km unterhalb Ulm, schon auf bayerischem Gebiet) streifte ich am 31. 5. 62 drei *Ceuthorrhynchus* Germar, die ich infolge ihrer wolkigen, aber spärlichen Fld.-Beschuppung als zur Untergattung *Ranunculiphilus* Wg. gehörig erkannte. Im übrigen haben die Käfer große Ähnlichkeit mit *C. pleurostigma* (Marsh.). Als Nährpflanze vermutete ich *Aconitum napellus* L., die an der Fundstelle sehr häufig ist. Bei einem zweiten Besuch am 3. 6. 62 fand ich meine Vermutung bestätigt: Ich erbeutete über 50 Stück der Käfer, indem ich die noch unentwickelten Blütenstände der Eisenhutpflanzen über dem Netz abschüttelte; es wäre nicht schwer gewesen, auch die doppelte Zahl zu sammeln. Stellenweise war fast jede Pflanze befallen. Ein Teil der Käfer war noch als Larve vorhanden; sie erzeugt eine Anschwellung unterhalb des künftigen Blütenstandes, der dadurch abstirbt und eine schwärzliche Färbung annimmt. Zuchtmaterial, das ich an Dieckmann (Leipzig) schickte, kam dort leider verdorben an, doch konnte D. die toten Larven noch als Curculioniden-Larven identifizieren. Ich selbst konnte die Zucht nicht durchführen, da ich am folgenden Tag auf längere Zeit verreisen wollte. — Nach meiner Rückkehr suchte ich am 7. 7. 62 die Fundstelle wieder auf. Die Käfer waren noch da. Die Stielverdickungen unterhalb des abgestorbenen Haupttriebes zeigten Ausschlupflöcher der Larven — oder der Käfer. Es bleibt abzuwarten, ob die Larven zur Verpuppung in die Erde gehen oder die ganze Entwicklung in der Stielverdickung stattfindet. Die befallenen Pflanzen hatten Seitentriebe entwickelt, die wiederum gallenartig verkümmert waren und noch kleine Larven enthielten, offenbar eine 2. Generation. Im weiten Umkreis gab es keine normale Pflanze. Die Aufzucht der 2. Generation soll versucht werden.

Bei der Bestimmung der Käfer kommt man nach Hoffmann unzweideutig auf *C. lycoctoni* Hust. Nach Reitter gelangt man zu *C. obsoletus* Germ., Nährpflanze noch unbekannt.

Die Vermutung liegt nahe, daß beide Arten identisch sind. Wahrscheinlich ist der Käfer in Deutschland weiter verbreitet. Die ungewöhnliche Nährpflanze, die überdies durch ihre unterdrückten Blüten nicht ins Auge fällt, wird seine Entdeckung bisher verhindert haben. Vergleichsmaterial zwecks Feststellung der Synonymie habe ich an Dieckmann und Adolphe Hoffmann (Boulogne-Billancourt) geschickt, doch steht ihre Antwort noch aus.



Nachschrift: Die Richtigkeit der Bestimmung wurde mir inzwischen (Brf. 26. 7. 62) durch A. Hoffmann bestätigt. — Außerdem wurde der Käfer unter den gleichen Bedingungen auch von Dolderer und mir im Asselfinger Moos bei Langenau aufgefunden. Schließlich gelang auch die Zucht aus der Galle (eingetragen 1. 8., geschlüpft 12. 8.), allerdings nur mit einem Käfer. Die ganze Entwicklung hatte in der Galle stattgefunden.

Literatur:

Hoffmann: Faune de France: Coléoptères Curculionides II, 1954, p. 910, 984.
Liebmann: Ceuthorrhynchus obscurus Bris: Beiträge zur Entomologie 1954, p. 639, 640.
Reitter: Fauna germanica V, 1916, p. 168.
Wagner: Kol. Rundschau 1944, p. 141—142.

Anschrift des Verfassers:
Walter Liebmann, Oberkochen/Württbg., Gartenstraße 19

Eine neue Methode zur Feststellung von Wanderbewegungen am Beispiel von Colias hyale (L.) und Colias australis Vrty. (Lepid. Pieridae).

(Zweiter Beitrag zum Wanderfalterproblem)

Von **Eduard Reissinger**

(Schluß)

II. Beispiele

Beispiel 1: Am 25. VIII. 1960 fing ich auf dem Rötelstein der Hainburger Berge (40 km östlich von Wien) neben 3 *australis* ♂♂ auch 1 ♂ und 7 ♀♀ von *hyale:* SQ = 1 : 7 = 0,143 = ZWQ. Das Gesamtsammelergebnis war natürlich sehr gering, aber für unsere Überlegungen hat ja jedes ♀ doppeltes Gewicht. Die ♀♀ waren auch rein nach der Beobachtung unbedingt in der Überzahl, schienen nach ihrem Verhalten „stationär" zu sein. Auch die ♂♂ zeigten unterschiedliche Flugrichtungen, flogen meist schnell und waren schwerer zu fangen. Entsprechend unseren Vorstellungen von einer Rückwanderung aus nördlichen Gegenden im Spätsommer oder Herbst, halte ich die Zuwanderung von ♀♀ für wahrscheinlich.

Beispiel 2: Am 5. VI. 1960 konnte ich im Elbsee-Moor (10 km südwestlich von Kaufbeuren) in der Zeit von 10—12 Uhr 3 ♂♂ und 5 ♀♀ von *hyale* fangen: SQ = 3 : 5 = 0,6. Von diesen Tieren waren 1 ♂ und 1 ♀ abgeflogen, die anderen alle mehr oder weniger frisch. Alle — mit Ausnahme eines ganz frischen Weibchens — dazu noch alle anderen, die ich nicht ins Netz bringen konnte, insgesamt über 20, flogen von Süd nach Nord und gehörten nach meinem Dafürhalten alle zu der gleichen Art. Auch die nur beobachteten Falter waren vorwiegend ♀♀! Das Gelände war so geartet, daß eine Flugrichtung Süd-Nord bestimmt in keiner Weise begünstigt wurde. Die Tiere kamen alle über die freie Moorwiese in ca. 1—1½ m Höhe angeflogen und überflogen anschließend einen geschlossenen Fichtenwald mit Bäumen von etwa 15—25 m Höhe. Fluggeschwindigkeit schätzungsweise mindestens 3, aber kaum mehr als

6 m/sec. Es hat sich rein nach der Beobachtung eindeutig um einen gerichteten Wanderflug gehandelt.

Einen Tag später konnte ich bei Rieden, westlich des Forggensees, (etwa 30 km südlich von Kaufbeuren) ebenfalls nach Norden wandernde Tiere von *hyale* feststellen. An dem Wanderflug nahmen etwa 3/4 der Tiere teil, die anderen wechselten öfters ihre Flugrichtung und setzten sich auch mitunter. Auch an diesem Tag waren die ♀♀ noch in der Überzahl, aber nicht mehr so überwiegend wie am Vortag. Von den gefangenen 3 ♂♂ und 4 ♀♀ (SQ = 0,75) waren 2 ♂♂ und 1 ♀ abgeflogen, die anderen frisch. (Zusätzlich fing ich dort auch ein abgeflogenes ♂ von *australis*, welches „etwas langsamer" nach Norden flog und sich auch hinsetzte). — Nimmt man die beiden Tage zusammen (da es sich um nicht weit voneinander gelegene Sammelgebiete handelt), so stützt sich die Sammelquote immerhin auf 15 Exemplare (6 ♂♂, 9 ♀♀) und beträgt 0,66 = Durchwanderquote (DWQ).

Beispiel 3: Wiederum 2 Tage später, am 8. VI. 1960, habe ich an meinem Fangplatz von Kaufbeuren um die Mittagszeit folgende Beobachtungen für *hyale* notiert:

12 ♂♂, 1 ♀ Flugrichtung Süd-Nord,
10 ♂♂, 2 ♀♀ mit wechselnder Flugrichtung, ein ♀ davon mit der Eiablage auf Weißklee beschäftigt,
8 ♂♂ Flugrichtung Nord-Süd.

Nach der Beobachtung also kein Wanderflug mehr (BQ = 30 : 3 = 10,0). Von diesen Tieren konnten 8 ♂♂, 3 ♀♀ gefangen werden (SQ = 8 : 3 = 2,66). Bei dem zahlenmäßig geringen Sammelergebnis mit niedriger Weibchen-Zahl, im Zusammenhang mit den sofort notierten Beobachtungen, war also kein Anhalt mehr dafür gegeben, daß die Tiere in diesem Gebiet noch wanderten.

Beispiel 4: Im Schoren-Moos am Südufer des Hopfensees bei Füssen fing ich am 16. VI. 1960 auf einer Moorwiese, neben reichlich *Colias palaeno europome* (Esp.), 7 ♂♂ und 2 ♀♀ von *hyale:* SQ = 3,5. Die Tiere schienen alle stationär zu sein. Die Sammelquote von 3,5 ist bei 9 Exemplaren (2 ♀♀!) natürlich weniger bedeutungsvoll als etwa eine solche von 0,6 wie in Beispiel 2 mit nur 8 Exemplaren (5 ♀♀!). Ein zufälliges ♀ mehr hätte im ersteren Fall die Quote 3,5 sofort in 2,3 verwandelt, im letzteren aber 0,6 nur in 0,5. Ich würde deshalb sagen, daß hier diese SQ von 3,5 einen der Stationärquote (1,96) angenäherten Wert darstellt, wie es im Fehlerbereich eines zahlenmäßig geringen Sammelergebnisses ohne weiteres zu erwarten ist.

Auf dieser Wiese fing ich übrigens auch ein ♂ von *Colias phicomone* (Esp.)! Dieses flog ziemlich rasant von Nord nach Süd in Richtung auf die einige Kilometer entfernt liegenden Füssener Berge, in etwa 1½ m Höhe über dem Boden (Meereshöhe 790 m) (vgl. hierzu Osthelder, 1925).

Beispiel 5: Am Oschenberg bei Bayreuth (Oberfranken), einem reinen *hyale*-Biotop, den ich seit Jahren immer wieder gelegentlich kontrolliere, fing ich am 10. VI. 1962 im Laufe von 2 Stunden 9 *hyale* ♂♂. Ich sah kein einziges ♀, hätte aber ohne große Mühe in der gleichen Zeit 15 bis 20 ♂♂ mehr fangen können, wenn mir meine Ausbeute nicht genügt hätte. Ein einziges ♂ auf der Bergkuppe flog anhaltender nach Norden, die anderen weiter unterhalb, auf der Südseite, alle kreuz und quer und wechselten die Richtung häufig, setzten sich zwischendurch auch ganz kurz auf Blüten, befanden sich nicht auf Wanderschaft. Nach meiner Theorie waren alle ♀♀ bereits abgewandert. Dies käme in einer Quoten-

berechnung aus nur 9 nicht sicher zum Ausdruck! Die Wichtigkeit zusätzlicher Beobachtungen möchte ich hier nochmals unterstreichen!

Die nächsten Beispiele betreffen das von Herrn Karl Schwarz in der Welser Heide (Oberösterreich) bis 1961 gesammelte umfangreiche Material von insgesamt 2190 Exemplaren. Meine Bestimmung ergibt 1213 *hyale* und 977 *australis:*

ISQ *hyale* = 815 ♂♂ : 398 ♀♀ = 2,05 = StQ,
ISQ *australis* = 745 ♂♂ : 232 ♀♀ = 3,225 = AWQ.

Beispiel 6: Das Gebiet der Welser Heide ist ein für beide Arten günstiger Biotop von mehreren Kilometern Länge und auch Breite, wo sicher beide Arten bodenständig sind. Nach Schwarz sind dort die beiden Futterpflanzen von *australis, Hippocrepis comosa* L. und *Coronilla varia* L. vorhanden. Aus unseren Sammelquoten (zeitlich nicht begrenzt) ziehen wir den Schluß, daß dieses Gebiet nur für *australis* vorwiegend ein Abwanderungsgebiet darstellt.

Hinsichtlich einer zahlenmäßigen Relation *australis : hyale* in den einzelnen Jahren, lassen sich aus diesem Material nur die Jahrgänge 1956 bis 1961 gegenüberstellen:

	1956	1957	1958	1959	1960	1961
australis:	112	94	184	122	190	199
hyale:	76	45	69	186	274	502

Das Übergewicht hat sich also in den Jahren 1959 bis 1961 zu Gunsten von *hyale* verschoben. Man vergleiche hierzu auch meine Tabelle 2 (Reissinger 1960), in der die Sammel- und Beobachtungsergebnisse für Kaufbeuren im Allgäu angegeben sind.

Sicher sagt uns die gefundene *australis*-AWQ von 3,225 aus, daß in diesem Gebiet innerhalb dieser 6 Jahre Wanderungen stattfanden in Form von ♀-Abwanderungen oder ♂-Zuwanderungen, die sich innerhalb des gleichen Zeitraumes durch entgegengerichtete oder reziproke Wanderungen quantitativ nicht ausgeglichen haben. Bedenkt man, daß für die Errechnung der Stationärquote von *australis* das gleiche Material mit herangezogen wurde, so heißt das, daß ohne diese 977 Tiere die Stationärquote noch um ein gut Teil kleiner als 2,21 gewesen wäre, sich diese Wanderquote also im Verhältnis noch größer dargestellt hätte!

Beispiel 7: Bei einer Zusammenfassung der 6 Jahrgänge 1956 bis 1961 ergibt sich für die einzelnen Generationen folgende Gegenüberstellung:

a) *hyale:*

gen. vern.: ISQ = 65 : 20 = 3,25 = AWQ,
gen. aest.: ISQ = 507 : 243 = 2,08 = StQ,
gen. aut.: ISQ = 213 : 104 = 2,05 = StQ.

b) *australis:*

gen. vern.: ISQ = 83 : 16 = 5,2 = AWQ,
gen. aest.: ISQ = 519 : 146 = 3,55 = AWQ,
gen. aut.: ISQ = 103 : 34 = 3,0 = AWQ.

Beispiel 8: Wir schließen das summarische Ergebnis aus Beispiel 7 in die einzelnen Jahrgänge auf:

a) *hyale:*

1956:
gen. vern.: SQ = 3 : 2 = 1.5 = ?.
gen. aest.: ISQ = 18 : 20 = 0.9 = ZWQ.
gen. aut.: ISQ = 12 : 21 = 0.57 = ZWQ.

1957:
gen. vern.: SQ = 3 : 2 = 1.5 = ?.
gen. aest.: SQ = 14 : 6 = 2,3 = StQ.
gen. aut.: SQ = 11 : 9 = 1.22 = ZWQ.

1958:
gen. vern.: SQ = 3 : 3 = 1.0 = ?.
gen. aest.: SQ = 22 : 11 = 2.0 = StQ.
gen. aut.: SQ = 21 : 9 = 2.33 = StQ.

1959:
gen. vern.: SQ = 17 : 10 = 1,7 = ?StQ.
gen. aest.: ISQ = 56 : 28 = 2.0 = StQ.
gen. aut.: ISQ = 58 : 17 = 3,41 = AWQ.

1960:
gen. vern.: SQ = 16 : 1 = 16.0 = AWQ.
gen. aest.: ISQ = 144 : 81 = 1,77 = geringe ZWQ.
gen. aut.: SQ = 21 : 11 = 1,91 = StQ.

1961:
gen. vern.: SQ = 23 : 2 = 11,5 = AWQ.
gen. aest.: ISQ = 253 : 97 = 2.6 = AWQ.
gen. aut.: ISQ = 90 : 37 = 2,43 = AWQ.

Es zeigen sich zwischen den einzelnen Jahrgängen z. T. recht erhebliche Unterschiede, die im Gesamtergebnis von Beispiel 7a nicht zum Ausdruck kommen. Die Zahlen sprechen für sich, so daß Erklärungen kaum nötig sein dürften. Ersichtlich ist jedenfalls, daß eine zu summarische Kalkulation sehr leicht zu Fehldeutungen einzelner Jahrgänge führen kann. So sehen wir am Beispiel der Frühjahrsgeneration, daß das Ergebnis in Beispiel 7a (als AWQ) lediglich durch die beiden Jahre 1960 und 1961 zustande kommt. Der Vorrang mehr detaillierter Ergebnisse vor einer zu summarischen Betrachtungsweise ist daraus ersichtlich. Dies gilt auch sicherlich innerhalb der einzelnen Generationen, wenn man nur kurz dauernde, wenige Tage anhaltende Wanderbewegungen (vgl. Beispiel 2 u. 3) erfassen will. Die Quoten verschieben sich oft schon nach wenigen Tagen beträchtlich und können sich im Gesamtergebnis einer Generation sehr leicht wieder ausgleichen. Dies dürfte vor allen Dingen für alle Durchwanderungsgebiete der Fall sein. Auf dem Prinzip des Quotenausgleichs — ausgedehnt auf die Gesamtverbreitung und zeitlich nicht begrenzt — beruht ja die Ermittlung unserer Stationärquoten. Bei geographischer, weniger bei zeitlicher Begrenzung, müssen sich Abwanderungsgebiete oder Zuwanderungsareale eruieren lassen. Wanderbewegungen selbst können nur in begrenzten Zeitabschnitten erfaßt werden.

Von den Welser Ausbeuten 1960 und 1961 liegen mir die genauen Zeitdaten für jedes Tier vor, so daß es möglich wäre, eventuelle Wanderbewegungen innerhalb einzelner oder weniger Tage, nach unserer Me-

thode zu erschließen. Da ich die Tiere aber nicht selbst gefangen habe und mir die dazu nötigen Beobachtungen über das Verhalten der Tiere fehlen, halte ich die Auswertung kleiner Teilergebnisse für zu fragwürdig.

b) *australis:*

1956:
gen. vern.: SQ = 8 : 3 = 2,66 = ?,
gen. aest.: ISQ = 68 : 25 = 2,72 = AWQ,
gen. aut.: SQ = 2 : 6 = 0,33 = ZWQ.

1957:
gen. vern.: SQ = 10 : 2 = 5,0 = ?AWQ,
gen. aest.: ISQ = 56 : 15 = 3,73 = AWQ,
gen. aut.: SQ = 8 : 3 = 2,3 = ?,

1958:
gen. vern.: SQ = 16 : 3 = 5,3 = AWQ,
gen. aest.: ISQ = 116 : 28 = 4,14 = AWQ,
gen. aut.: SQ = 14 : 7 = 2,0 = StQ.

1959:
gen. vern.: SQ = 9 : 3 = 3,0 = ?AWQ,
gen. aest.: ISQ = 64 : 18 = 3,55 = AWQ,
gen. aut.: SQ = 23 : 5 = 4,6 = AWQ.

1960:
gen. vern.: ISQ = 37 : 5 = 7,4 = AWQ,
gen. aest.: ISQ = 104 : 28 = 3,7 = AWQ,
gen. aut.: SQ = 15 : 1 = 15,0 = AWQ.

1961:
gen. vern.: SQ = 3 : 0 = ?,
gen. aest.: ISQ = 111 : 32 = 3,47 = AWQ,
gen. aut.: ISQ = 41 : 12 = 3,4 = AWQ.

Fast alle Werte lassen eine Abwanderung von ♀♀ vermuten oder erkennen. Nur für die Herbstgeneration 1956 kann der umgekehrte Fall einer Zuwanderung von ♀♀ (oder Abwanderung von ♂♂) mit einiger Berechtigung angenommen werden.

III. Schlußbemerkungen

Das von mir durchgearbeitete, genauestens registrierte und determinierte Material läßt in großem Umfang weitere ähnliche Untersuchungen zu. Die hier gebrachten Beispiele sollen aber nur meine Überlegungen und die Methode veranschaulichen, erheben deshalb auch keinen Anspruch auf die Stichhaltigkeit der Schlußfolgerungen. Die Problematik dieser Quotenverschiebungen ist vielleicht ein Anfang für eine neue Forschungsrichtung. Auf andere geeignete Wanderfalterarten angewendet, wäre es nicht schwer, die grundlegend wichtigen Stationärquoten aus großem Freilandmaterial, wie es uns in den Museen und großen Sammlungen zur Verfügung steht, zu ermitteln und dann diese Zahl in Beziehung mit Sammelquoten zu setzen. Die Realquote zu kennen, ist dabei gar nicht erforderlich. An die zentralen Forschungsstellen für Wanderfalter müßten außer den üblichen Beobachtungen wie bisher auch genaue S a m m e l ergebnisse mitgeteilt werden, da nur diese Grundlage für die Quotenberechnungen und -verschiebungen sein können. Die von mir gegebenen Beispiele machen im übrigen die Wichtigkeit ge-

nauester Zeitdaten deutlich. Jeder einzelne Tag kann von Bedeutung sein und man sollte, wenn möglich, mit ungenauen summarischen Angaben, wie z. B.: „Anf. bis Mitte VII.“, oder gar nur mit der Angabe eines Monats, in Zukunft Schluß machen. Wo erforderlich, läßt sich aus minutiösen Fundort- und Zeitangaben immer eine Synthese bewerkstelligen, niemals aber umgekehrt aus ungenauen Bezettelungen eine Analyse. Das Sammeln sollte man bei diesen Wanderfaltern im übrigen nicht auf nur einwandfreie Sammlungsstücke beschränken, sondern auch auf abgeflogene Exemplare jeden Grades ausdehnen.

Meine „Quotenkalkulation“ beruht im wesentlichen auf der teilweise noch hypothetischen Annahme der vorwiegenden ♀-Wanderung. In Wirklichkeit dürfte dem Wanderproblem bei unseren beiden Arten ein vielschichtigeres komplexeres Geschehen zugrunde liegen. Als Arbeitshypothese dürfte die neue Methode aber sicherlich eine Reihe neuer Erkenntnisse liefern.

Zusammenfassung:

Es wird über eine neue „statistische“ Methode zur Feststellung von Wanderbewegungen bei *C. hyale* und *australis* berichtet, die sich auf das oft sehr unterschiedliche Zahlenverhältnis von ♂♂ und ♀♀ in größeren Sammelausbeuten stützt, in der nicht unbegründeten Annahme, daß es vorwiegend die ♀♀ sind, die wandern. Aus einem Material von über 10 000 Freilandexemplaren aus dem gesamten Verbreitungsgebiet wurde das Zahlenverhältnis von ♂♂ : ♀♀ festgestellt. Es ergab sich für *hyale* der Wert 1,96, für *australis* 2,21. Diese Quoten, als Stationärquoten bezeichnet, repräsentieren annähernd das „durchschnittliche“ Zahlenverhältnis im Sammelergebnis, wenn nicht mit besonderer Auswahl gesammelt wird und keine Wandersituation vorliegt. Größere Abweichungen der Sammelquoten von der Stationärquote können als Zu- oder Abwanderquoten gedeutet werden. Bei entsprechender Modifikation ist die Methode auch geeignet, bestimmte Gebiete als Zu-, Ab- oder Durchwanderungsgebiete zu kennzeichnen. Zur Veranschaulichung werden konkrete Beispiele gebracht.

Literatur

Osthelder, L., 1925: Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen. I. Teil: Die Großschmetterlinge. 1. Heft. — Tagfalter. — Beilage z. 15. Jhrg. d. Mitt. Münch. Ent. Ges., p. 66.

Reissinger, E., 1957: Colias phicomone Esp. II. Generation und Colias australis calida Vrty. im Allgäu (Lep. Pierid.). — Nachrichtenbl. Bayer. Ent., 6 (3) : 24—27.

— — 1959: Zur Taxonomie einiger Formen von Colias australis, insbesondere des Lectotypus von Colias hyale australis Verity (1911). (Lep. Pieridae). — Nachrichtenbl. Bayer. Ent., 8(12) : 113—122.

— — 1960: Die Unterscheidung von Colias hyale L. und Colias australis Verity (Lep. Pierid.). — Zugleich ein Beitrag zum Wanderfalterproblem. — Ent. Z., 70 (11—14): 117—131, 133—140, 148—156 u. 160—162.

Williams, C. B., 1961: Die Wanderflüge der Insekten. (Übertragen und bearbeitet von Roer, H.) — Verlag Paul Parey, Hamburg u. Berlin.

Anschrift des Verfassers:

Dr. med. Eduard Reissinger, 8950 Kaufbeuren, Postfach 401

Buchbesprechung

M. Koch. Wir bestimmen Schmetterlinge. IV. Spanner Deutschlands (unter Ausschluß des Alpengebietes). 263 Seiten, 9 Abbildungen im Text und 20 Farbtafeln. Neumann-Verlag Radebeul und Berlin 1961. Preis geb. DM 11.—.

Mit dem vorliegenden, die umfangreiche Familie der *Geometridae* behandelnden Band ist das von dem bekannten Lepidopterologen und Wanderfalterforscher Manfred Koch, Dresden, verfaßte Bestimmungswerk abgeschlossen. In den einleitenden Kapiteln dieses Schlußbandes wird ein kurzer, allgemeiner Überblick über die Spanner gegeben, weitere Abschnitte bringen Hinweise für die Sammeltechnik auf Reisen sowie über die Technik der Genitaluntersuchung. Ferner wird das Problem der Wanderfalter kurz behandelt. Den Hauptteil des Buches bildet aber die systematische Tabelle der Spanner, in Aufbau und Einteilung dem bewährten Muster des Eulenbandes folgend. Systematik und Nomenklatur sind die des Seitz'schen Werkes, die im Staudinger-Rebel-Katalog gebrauchten Namen sind, soweit abweichend, in Klammern beigefügt. Mit kurzen, aber durchaus genügenden Diagnosen werden die Unterfamilien gekennzeichnet. Bei jeder Art werden, wie im Eulenband, nach dem Namen Angaben über Biotop und Flugzeit gebracht, über Raupenzeit und Futterpflanze, über Häufigkeit, Verbreitung, besondere Lebensgewohnheiten sowie die Variabilität, wobei die wichtigsten Formen mit Namen angeführt werden. Sehr wesentlich für richtiges Bestimmen sind die Angaben über die typischen Merkmale der einzelnen Arten, die vom Verfasser klar und recht ausführlich gebracht werden, wobei besonders auf die Unterschiede gegenüber ähnlichen Arten verwiesen wird. In Verbindung mit den Abbildungen ist auf diese Weise eine verhältnismäßig leichte und sichere Bestimmung aller einheimischen Spanner gewährleistet. Die Gattungen *Eupithecia* und *Chloroclystis*, die bekanntlich der Bestimmung besondere Schwierigkeiten bereiten, wurden von dem bekannten, leider kürzlich verstorbenen Spezialisten für diese Gruppe Eduard Schütze bearbeitet.

Ist über den sorgfältig durchgearbeiteten Text nur Lobendes zu sagen, so ist dies bezüglich der Farbtafeln in keiner Weise der Fall. Die sicherlich guten Farbaufnahmen von Martin Schönbrodt-Rühl sind drucktechnisch so schlecht wiedergegeben, daß in einzelnen besonders krassen Fällen ein Erkennen der Arten oder eine sichere Unterscheidung sich nahestehender Arten fast zur Unmöglichkeit wird. Im Durchschnitt allerdings erfüllen die Abbildungen trotz der mangelhaften Wiedergabe ihren Zweck. Bei einer vermutlich bald notwendig werdenden Neuauflage sollte aber einem besseren Druck der Tafeln besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. — Das nun abgeschlossene Bestimmungswerk Kochs hat sich bereits viele Freunde erworben und bildet zur Zeit für den Großschmetterlingssammler das modernste Bestimmungswerk für die deutsche Fauna, wobei allerdings der Ausschluß der alpinen Arten und Formen nicht nur von den alpenländischen Sammlern bedauert wird. W. Forster

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 8. Oktober 1962. Vorsitz: Dr. W. Forster.
Anwesend: 32 Mitglieder, 5 Gäste.

Zur Eröffnung des Wintersemesters trafen sich die Mitglieder und Gäste im Vereinslokal „Zum Klaussner", München 2, Salvatorstr. 3. Die Sitzung diente der Besprechung und Festlegung des neuen Programms und bot Gelegenheit zu zwanglosem Gedankenaustausch.

Sitzung am 22. Oktober 1962. Vorsitz Dr. W. Forster.
Anwesend: 28 Mitglieder, 7 Gäste.

Herr Günter Benecke, der Geschäftsführer der Dr. E. Reitter GMBH. München, besprach und demonstrierte neue entomologische Sammel- und Zuchtgeräte aus dem Angebot und Produktionsprogramm seiner Firma. Wegen der Vor- und Nachteile einzelner Objekte (z. B. Silolux-Lampe, Autokätscher, Lichtfallen-Nachtfanggeräte) entwickelte sich zwischen Vortragendem und Zuhörern eine lebhafte und für beide Seiten lohnende Diskussion. Reicher Beifall dankte Herrn G. Benecke für seine interessanten Ausführungen, die den Anwesenden viele neue Anregungen boten.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

11. Jahrgang 15. Dezember 1962 Nr. 12

Chersotis fimbriola vallensis n. ssp.

(Lep. Noctuidae)

Von Emmanuel de Bros

Vorbemerkung

Mein Freund und Sammelkollege, Herr Max Buro in Siders, einer der wenigen Lepidopterologen, die das Glück haben, im Wallis zu wohnen und dort das ganze Jahr auf den Fang ausgehen zu können, überließ mir vor einiger Zeit eine sehr schöne Serie von *Chersotis fimbriola* Esp. zur Untersuchung. Damit war mir auch die Gelegenheit geboten, die Exemplare meinem langjährigen Freund, Herrn Charles Boursin in Paris, zu unterbreiten, was in der Folge zu einem sehr fruchtbaren Briefwechsel und — letzten Endes — zu der vorliegenden Veröffentlichung geführt hat. Ich möchte aber ausdrücklich betonen, daß ohne die wertvollen Ratschläge Herrn Boursins, der mich mit unermüdlichem Eifer immer wieder dazu ermuntert hat, diese Publikation kaum zustande gekommen wäre; seiner Initiative und seinen Hinweisen ist es schließlich zu verdanken, daß ich als beruflich stark beanspruchter Amateur mit den unerläßlichen, aber außerordentlich zeitraubenden bibliographischen Sucharbeiten fertig wurde.

Chersotis fimbriola Esp.

In einer Arbeit von A. Corti (4) wurde *fimbriola fimbriola* als eine sehr plastische Art charakterisiert, die äußerlich gut differenzierte Populationen bilde, deren Genitalarmatur aber nicht oder praktisch nicht variiere [1]). Der Typus von Esper stammt aus Ofen (Buda) in Ungarn, der Heimat der eigentlichen ssp. *fimbriola*, die durch den Mittelschatten und das äußere dunkle Saumfeld am Vorderflügel deutlich gekennzeichnet ist, wodurch letzterer in zwei hellere Zonen aufgeteilt erscheint (Fig. 5 und 6), und zwar handelt es sich um eine sehr große Form von warmer, graubrauner Tönung. In der Sammlung Corti, welche ich im Basler

[1]) Es sei an dieser Stelle vermerkt, daß Ch. Boursins (2, 3) systematische Untersuchungen der Genitalarmaturen der palaearktischen *Noctuidae (Agrotinae)* zu der wichtigen Feststellung geführt haben, daß *fimbriola* Esp. nicht wie A. Corti behauptet, zur Untergattung *Dichagyris* Led. der Gattung *Ochropleura* Hb. (in der Schweiz vertreten durch *vallesiaca* B.) gehört, sondern zur Gattung *Chersotis* B. mit den Arten *cuprea* Schiff., *multangula* Hb. usw.), was sowohl Einzelheiten der Genitalarmatur als auch biologische Faktoren (Tagesflug!) eindeutig beweisen. Die erwähnte Arbeit von Boursin (3) gibt übrigens auch die ausführliche Beschreibung der Gattung *Chersotis* B.

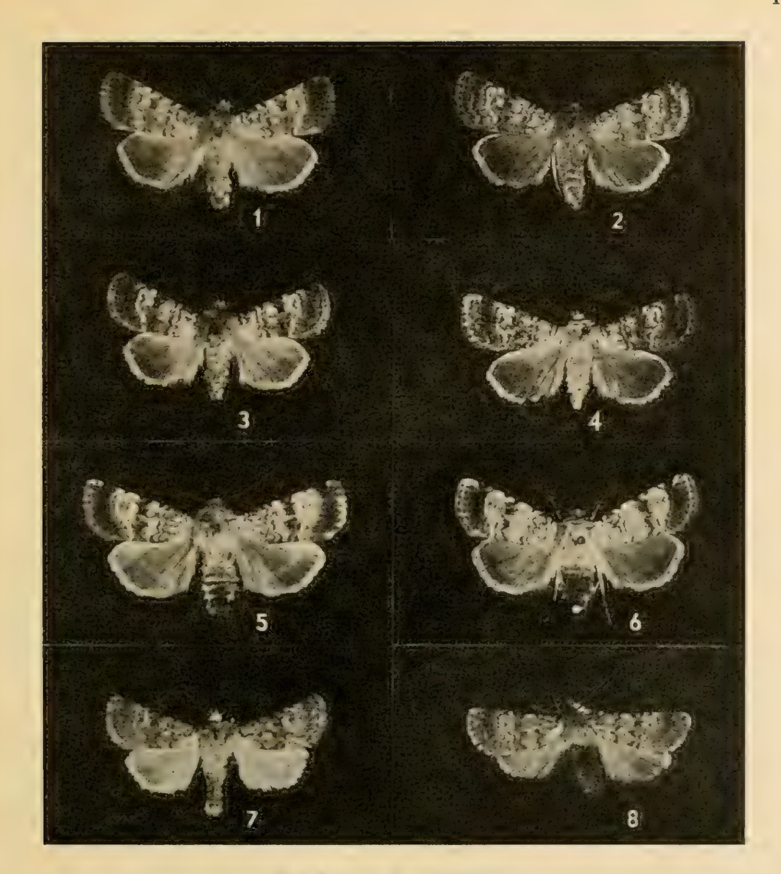
Naturhistorischen Museum dank des Entgegenkommens von Herrn Prof. Dr. E. Handschin, seines damaligen Direktors, und von Herrn Dr. F. Keiser unter den günstigsten Bedingungen einsehen konnte, befinden sich 9 typische Exemplare davon. Passable Abbildungen der typischen Form Espers gibt es ferner bei Seitz (7; allerdings nur vom ♀) und bei Spuler (9).

Chersotis fimbriola im Wallis

Die Walliser Exemplare — sowohl diejenigen von Herrn Buro und mir als auch diejenigen der Sammlung Corti (33 Stücke) — weichen, wie schon Corti und Boursin festgestellt haben, stark voneinander ab, was auch beim Betrachten unserer Tafel sofort auffällt. Culot (5), der sie ebenfalls ziemlich gut abgebildet hat, schreibt dazu: „Färbung ziemlich konstant, die aber unter bestimmten Umständen kupferne Töne annehmen kann.“ Bei Seitz (7) ist nur das Schweizer ♂, im Supplementband (8) auch das entsprechende ♀ wiedergegeben. Hierzu sei bemerkt, daß laut Vorbrodt (10) „der Falter ... im Aargauer Jura, sodann besonders im Wallis zu Hause ist; dort in weiter Verbreitung durch die Talsohle“. Vorbrodt nennt zahlreiche Fundorte, u. a. Zermatt (Jäggi); Engadin (Wagner). Leider ist es mir, trotz zahlreicher Anfragen nicht gelungen, Exemplare gesicherter Herkunft aus dem Aargauer-Jura oder aus dem Engadin zu bekommen, so daß die vorliegende Arbeit ausschließlich die Walliser Form betrifft, die ich allerdings ausgiebig untersuchen konnte.

Im Wallis findet sich *fimbriola* sowohl in der Rhône-Ebene: Martigny-Fully (470 m ü. M.), Sierre-Géronde (535 m ü. M.), Mörel ü/Brig (760 m ü. M.), als auch in der Höhe: Zeneggen ü/Visp (1400 m ü. M.), Ausserberg an der Lötschberg-Linie (932 m ü. M.), Montana (1500 m ü. M.), Vissoie (1300 m ü. M.), Soussillon (1380 m ü. M.) und Chandolin (1930 m ü. M.) im Val d'Anniviers, Maiensässe von St. Martin (1700 m ü. M.), Lovegnoz (2169 m ü. M.) und Euseigne im Val d'Hérens, Montorge s/Sion, Orsière (1000 m ü. M.). Die Walliser Form variiert, anscheinend unabhängig von der Höhe, im einzelnen; zwei ♂♂, eines aus Chandolin (1930 m ü. M.) und eines aus Lovegnoz (2170 m ü. M.) sind weniger scharf gezeichnet, heller und kleiner.

Die eigentliche Veranlassung zu der vorliegenden Arbeit bot die angesichts der untersuchten Exemplare unverständliche Tatsache, daß Corti diese doch so gut charakterisierte Form mit der ssp. *bohatschi* Rbl. (6) aus Armenien in Verbindung bringen konnte, deren männlicher Typus in Kasikoporan von Korb am 15. 7. 1901 gefangen worden ist und sich jetzt in der Sammlung Püngeler des Berliner Zoologischen Museums befindet. Herr Dr. B. Alberti war so liebenswürdig, mir dieses Exemplar — dasselbe also, das Corti vor Augen gehabt zu haben erklärt — zuzustellen, und so konnten wir uns — Herr Boursin und ich — davon überzeugen, daß es in der Tat nur sehr wenig mit den Exemplaren der Walliser Serie gemeinsam hat: es ist kleiner (28 mm Spannweite statt 31 mm; 10 mm Flügellänge statt 15 mm), graziler, von mehr falber Färbung und läßt jede Spur eines Mittelschattens und dunklen Saumfeldes vermissen (Fig. 7). Besonders wertvoll war es mir, aus dem Wiener Naturwissenschaftlichen Museum dank der Zuvorkommenheit von Dr. Schönmann, ein weibliches Exemplar vom gleichen Fundort (Kasikoporan, 15. 7. 1901) zu erhalten, das bis auf die normalerweise durch den Geschlechtsunterschied bedingte leicht erhöhte Größe in allen Punkten genau dem Männchen entsprach (Fig. 8).



Erklärung der Abbildung

Fig. 1: *Chersotis fimbriola* ssp. *vallensis* ssp. nov. ♂ Sierre-Géronde, 21. VI. 52, Holotypus
Fig. 2: *Chersotis fimbriola* ssp. *vallensis* ssp. nov. ♀ Sierre-Géronde, 3. VII. 52, Allotypus
Fig. 3: *Chersotis fimbriola* ssp. *vallensis* ssp. nov. ♂ Sierre-Géronde, 21. VI. 52, Paratypoid
Fig. 4: *Chersotis fimbriola* ssp. *vallensis* ssp. nov. ♀ Mayens de St. Martin, 18. VII. 47, Paratypoid
Fig. 5: *Chersotis fimbriola* ssp. *fimbriola* Esp. ♂ Ungarn, Umgeb. v. Budapest, Zoolog. Staatssamml. München
Fig. 6: *Chersotis fimbriola* ssp. *fimbriola* Esp. ♀ Ungarn, Umgeb. v. Budapest, Zoolog. Staatssamml. München
Fig. 7: *Chersotis fimbriola* ssp. *bohatschi* Rbl. ♂ Armenia ross., Kasikoporan, 15. VII. 1901, leg. M. Korb, Typus aus Museum Berlin (coll. Püngeler)
Fig. 8: *Chersotis fimbriola* ssp. *bohatschi* Rbl. ♀ Armenia ross., Kasikoporan, 15. VII. 1901, leg. M. Korb, Typus aus Museum Wien

Chersotis fimbriola **vallensis** ssp. nova

Angesichts dieser Lage und im Einverständnis mit Herrn Boursin bin ich der Meinung, daß die hier beschriebene und abgebildete Walliser Form von *fimbriola* Esp. eine selbständige Rasse bildet, die ich *vallensis* n. ssp. nennen möchte.

Diese Population ist durch das Fehlen des Mittelschattens gekennzeichnet, der höchstens am vorderen und hinteren Rande der Vorderflügel (und zwar hauptsächlich beim ♀) angedeutet ist, während auch das Saumfeld weniger ausgeprägt erscheint. Die Farbe ist ein sehr dunkles Graubraun (auch die Hinterflügel sind dunkel); der ganze Habitus der Walliser *fimbriola* wirkt auffallend robust. Immerhin ist, wie Corti schreibt, „nicht zu übersehen, daß *fimbriola* stark variiert, und bei Variationen werden sich immer unter größeren Serien Stücke finden lassen, die sich der Stammform nähern und umgekehrt"; eine Beobachtung, die sich auch bei der hier dargestellten Serie aufdrängt. (Fig. 1—4)

Holotypus:

♂ Suisse, Sierre-Géronde, 21. VI. 52, leg. et coll. M. Buro

Allotypus:

♀ Suisse, Sierre-Géronde, 3. VII. 52, leg. et coll. M. Buro

Paratypoide:

2 ♂♂ Suisse, Sierre-Géronde, 31. VI. und 3. VII. 52, leg. et coll. M. Buro
1 ♂ Suisse, Soussillon-Anniviers, 13. VII. 52, leg. et coll. M. Buro
1 ♀ Suisse, Mayens de St. Martin, 18. VII. 52, leg. et coll. M. Buro
1 ♀ Suisse, St. Martin, 18. VII. 47, leg. M. Buro, coll. E. de Bros
1 ♂ Suisse, Val d'Hérens, Lovegnoz, 14. VII. 47, leg. et coll. M. Buro
1 ♂ 2 ♀♀ Suisse, Zeneggen, Visp 1310 m, 19. u. 23. VII. 58, leg. et coll. E. de Bros
1 ♂ Suisse, Montorge s/Sion, 14. VII. 41, leg. et coll. C. Lacreuze
2 ♀♀ Suisse, Orsière 1000 m, 12. VII. 52, leg. et coll. E. Martin
1 ♂ Suisse, Fully 470 m, 4. VII. leg. Corcelle in Museum Genf
1 ♀ Suisse, Martigny 470 m, leg. Blachier in Museum Genf
2 ♂♂ 1 ♀ Suisse, Martigny, VI. 08, in Zoolog. Staatssamml. München
1 ♀ Suisse, Vissoie 1300 m, 30. VII. 08, leg. Audéoud in Mus. Genf

Der Name *bohatschi* Rbl. betrifft nur Tiere aus Armenien. Es erschien uns übrigens a priori höchst unwahrscheinlich, daß eine Schweizer Population mit dieser orientalischen Rasse identisch sein soll.

Ich möchte schließlich noch die Aufmerksamkeit der Kollegen, die in der Schweiz sammeln, auf diese Art lenken, damit wir besser über ihr Vorkommen außerhalb vom Kanton Wallis unterrichtet werden.

Es sei mir zum Schluß erlaubt, allen in dieser Mitteilung genannten Spezialisten herzlich für die Zuvorkommenheit zu danken, mit der sie die hier in Frage stehenden Exemplare meiner Untersuchung großzügig zugänglich gemacht haben.

Bibliographie

1. Aubert, J.-F. et Boursin, Ch.: Les Phalénides (Noctuelles) du Jura (Révision de la nomenclature et introduction à la faune des Macrolépidoptères du Jura)
Bull. Soc. Linn. Lyon 22,5 : 115, mai 1953.
2. Boursin, Ch.: Un nouveau Chersotis d'Arménie: Chersotis elegantula n. sp. (Lep., Agrotinae). Contr. à l'étude des Phalaenidae (Agrotidae) Trifinae Nº 39
Rev. fr. Lep. 10, 4—5 : 64, avril—mai 1945.
3. Boursin, Ch.: Die „Agrotis"-Arten aus Dr. h. c. H. Höne's China-Ausbeuten (Beitrag zur Fauna Sinica). Beitr. z. Kenntn. d. Agrotidae-Trifinae Nº 69
Bonn. Zool. Beitr. 5, 3—4 : 213, 1954.
4. Corti, A.: Studien über die Subfamilie der Agrotinae (Lep.) XXV. Dichagyris (Agrotis O.) fimbriola Esper und deren Formen
Bull. Soc. Entom. Suisse 15, 2 : 39—44, 15 mars 1931.

5. Culot, J.: Noctuelles d'Europe, Genève 1909—1913, Vol. I. S. 65, Taf. 10, fig. 8 (♂, Valais).
6. Rebel, H.: Studien über die Lepidopteren-Fauna der Balkanländer. II. Teil. Ann. d. K. K. Naturhist. Mus. Wien 1904 (nec 1914!), S. 208.
7. Seitz, A.: Die Großschmetterlinge der Erde. Paläarkt. Fauna. III. Band, S. 56, Taf. 13 f (1 ♂, 1 ♀ ssp. fimbriola).
8. Seitz, A.: Suppl. III Noctuae palaearctica 1938, S. 58 (A. Corti 5. 7. 1933) und S. 247 (M. Draudt, 15. 1. 1937) Taf. 7 i.
9. Spuler, A.: Die Schmetterlinge der Erde, I. Band, Stuttgart 1908, S. 156 und 353, Taf. 34, Abb. 14.
10. Vorbrodt, K.: Die Schmetterlinge der Schweiz, Bern 1914, Band I, S. 272.

Anschrift des Verfassers:
Emmanuel de Bros, Binningen BL, Rebgasse 28, Schweiz

Milbenbefall bei den Mondhornkäfern Copris hispanus (L.) und Copris lunaris (L.) (Coleopt. Scarab.)[1]

Von Erna Rommel

Die überwiegende Mehrzahl der Mistkäfer wird von Milben befallen. *Copris hispanus* (L.) besitzt in den Fühlergruben des Prothorax bevorzugte Aufenthaltsorte für die oft sehr zahlreiche Milbengesellschaft. Bei starkem Befall laufen die Acari sogar unter den Elytren umher. An Femur und Tibia der Käfer-Extremitäten treffen wir die unbeweglichen Milbenformen oft in ganzen Trauben zusammenhängend an. Die beweglichen Deutonymphen der *Uropodidae* befestigen sich mit Hilfe des Anus, d. h. der stark erweiterten Analöffnung, an den Chitinteilen des Käfers.[2]

Der Spanische Mondhornkäfer wird sowohl von Deutonymphen der Art *Uropoda orbicularis* Müller als auch von *Cilliba copridis* Oudemans befallen. Auch Adulte der Gattung *Macrocheles* Latr., *Peletiphis* Berl. und der Familie der *Laelaptidae* sind am Käfer häufig zu finden. Bei allen diesen Milben handelt es sich um Angehörige der Unterordnung der *Parasitiformes*, die das Insekt nach allgemeiner Ansicht nur zu ihrer schnelleren Fortbewegung und damit zu ihrer rascheren Verbreitung benützen sollen.

Wie mir Dr. I. Zirngiebl-Nicol auf meine Anfragen mitteilte, handelt es sich bei diesen Acari nicht um Parasiten, sondern um Symphorionten, die sich vom Käfer nur verbreiten lassen.

Vergleichen wir zwei *Copris* aus dem Fanggebiet z. B. Sidi Jaber (Tunis) miteinander, so kann der eine ausschließlich von *Uropoda orbicularis* Müller befallen sein, während der andere neben der erwähnten Art auch noch *Cilliba copridis* Oudemans mit sich herumträgt. Bei der Gegenüberstellung der Käfer, z. B. von den Balearen, also *ssp. hispanus* (L.), mit Tieren aus Dalmatien, *ssp. cavolini* (Petag.), zeigen sich fast die gleichen Milbengruppen. Adulte der Gattung *Macrocheles* Latr. und der Familie der *Laelaptidae* sind an den Balearen-Käfern, Deutonymphen von *Cilliba copridis* Oudemans, Adulte der Gattung *Macrocheles* Latr. und der Familie der *Laelaptidae* an den Dalmatien-Tieren.

Den Zuchtkäfern aus Korsika[3]), Sardinien und Tunis las ich mitunter,

[1]) Auszug aus der Inauguraldissertation der Ludwig-Maximilians-Universität zu München.
[2]) Frau Dr. I. Zirngiebl-Nicol vom Zoologischen Institut Erlangen verdanke ich die Bestimmung der *Uropodidae*.
[3]) Ergebnis der Lehrwanderung des Zool. Instituts der Universität München 1952.

trotz deren Abwehrreaktionen, die Milben aus den Prothoraxgruben ab. Zu allen Jahreszeiten fand ich am *Copris* diese Acari. Ein Maximum des Befalles konnte vorwiegend im Herbst festgestellt werden. Selbst während der vier Monate dauernden Übersommerung der Mondhornkäfer zeigten sich an der Imago immer nur rote oder gelbgefärbte Milben. Im Laufe der Entwicklung tritt aber bei diesen Acari ein Farbwechsel auf. Die Larven und Protonymphen sind weiß; die Deutonymphen und Adulte zeigen demgegenüber je nach der Art gelbe, rotbraune oder dunkelrote Färbung.

Wo könnte man nun die weißen Larven und Protonymphen finden? — Ehe **ich** auf diese Frage eingehe, muß einiges vorausgesandt werden. Der *Copris* fertigt während des Frühsommers für die Nachkommenschaft aus einem Dungbrot Brutpillen an und beschickt jede mit einem Ei, das in einer kleinen Höhle liegt. Im Laufe des Sommers öffnete ich nun solche Brutbirnen und besah mir die Käfereier bzw. die ausgeschlüpften Larven. Ehe ich aber äußerst vorsichtig eine Brutpille, die noch das länglich-ausgewachsene Ei enthielt, öffnete, liefen mir schon kleine, weiße Tiere entgegen. Sie verhielten sich phototaktisch positiv. Dicht am Käferei beobachtete ich 2—4 runde, weniger bewegliche Entwicklungsformen der Milben.

Zuerst zweifelte ich; es könnte vielleicht durch zu starke Isolierung in den Käfer-Zuchtbehältern eine Änderung innerhalb der einzelnen Milben-Entwicklungsorte eingetreten sein. Durch eine günstige Gelegenheit bekam ich jedoch von W. Rüdiger (München) 20 lebende *Copris lunaris* (L.), die nächsten mitteleuropäischen Verwandten des *Copris hispanus* (L.). Diese C. lunaris-Tiere waren von Adulten der Gattung *Macrocheles* Latr., *Peletiphis* Berl., *Pachylaelaps* Berl. und den Angehörigen der Familie der *Laelaptidae* befallen. Öffnete ich die frisch aus der Erde gegrabenen Brutbirnen von *Copris lunaris* (L.), so fand ich darin ebenfalls kleine weiße und auch runde Entwicklungsformen der Milben. War die Käferlarve schon mehrere Tage alt, beobachtete ich neben den kleinen, beweglichen Typen schon rotgefärbte, die auf der mit einem Buckel ausgestatteten Koprophagenlarve umherliefen. Jede Gelegenheit aus dem Verließ auszubrechen, wurde von den kleinen Tieren wahrgenommen. Auch die kurz vor der Verpuppung stehende Käfer-Larve und die Puppe selbst waren von einer rot oder gelb ausgefärbten Milbenschar umgeben.

Auf Grund dieser Beobachtungen neige ich zu der Ansicht, daß der Käfer einigen Milben nicht nur als Transportmittel dient, sondern daß zwischen beiden ein Kommensalismus bestehen dürfte.

Anschrift der Verfasserin:
Dr. Erna Rommel, Bremen, Kohlhökerstraße 62

Über das Vorkommen von Aeschna subarctica Walk., Aeschna coerulea Ström. und Somatochlora alpestris Selys in Bayern.

Von A. Bilek

Die Entdeckung der beiden für Bayern neuen *Aeschna*-Arten im Allgäu 1961 durch Herrn Werner Schmidt veranlaßte mich, die interessanten Funde an der genannten Stelle zu besehen, nach weiteren Flugplätzen zu suchen und die Verbreitungsgrenze im bayrischen Raum nach Osten zu finden.

Am 15. 8. 1962 besuchte ich das Imberger Moor südöstlich von Sont-

hofen, den jüngsten Fundplatz von *Aeschna subarctica* Walk., und konnte zu meiner Überraschung feststellen, daß die Art dort fast gleich häufig wie *Aeschna juncea* (L.) ist. Als Brutstätte scheint *subarctica* Walk. — wie ich auch im Schwarzwald beobachten konnte — eine besondere Vorliebe für fast völlig zugewachsene Sphagnum-Schlenken zu haben, bei welchen nur noch geringe freie Wasserstellen zu sehen sind. Jedenfalls sah ich eierlegende ♀♀ wiederholt ausschließlich an solchen Stellen. Auch *Aeschna coerulea* Ström., welche ebenfalls für Bayern neu ist, bevorzugt zur Eiablage Schlenken. Diese Art scheint jedoch zur Entwicklung freiere Wasserstellen zu benötigen, da ich die Eiablage, wie auch Exuvien, an offenen Wasserstellen größerer Schlenken beobachtete. Letzteres trifft auch für das Scheibenlechten-Moor im südl. Schwarzwald zu. Für *Aeschna coerulea* Ström. und *Somatochlora alpestris* Selys, die ich ebenfalls im Imberger Moor vorfand, stellt die Allgäuer Lokalität (1170 m) in der montanen Region eine außergewöhnlich tiefe Lage dar.



▲ Vorkommen von Aeschna subarctica Walk. in Süddeutschland

Aeschna subarctica Walk. fand ich dann noch einzeln bei Oberjoch sowie westlich der Iller im Tiefenberger Moor zahlreich. Hier ist *juncea* (L.) schon eine seltene Erscheinung, während *coerulea* Ström. an so tief gelegenen Lokalitäten (800 m) nicht mehr vorkommt.

In den Hochmooren zwischen Salzburg und Murnau wurde *subarctica* Walk. noch nicht beobachtet. Am 5. 9. 62 besuchte ich den von Schlenken durchzogenen Westteil des Murnauer Moores. An Aeschniden waren nur *juncea* (L.) und einzelne *grandis* (L.) vertreten. Am folgenden Tage, der ebenfalls sehr sonnig war, besuchte ich das Tiefsee-Moor am rechten Ammerufer bei Saulgrub. Es ist ein Schwingrasen-Sphagnum-Moor mit Krüppelföhren und Heidekraut. Hier war die Gattung *Aeschna* mit den Arten *juncea* (L.), *cyanea* (Müll.) und *grandis* (L.) vertreten. Nachdem der darauffolgende Tag ebenfalls sonniges Wetter versprach, ging die Suche wieder einen Schritt weiter westlich, jenseits der Ammer in das Wildsee-Filz. Dieses einzigartige Moor, das fast ausschließlich aus Sphanum besteht, ohne Latschen, Birken und Heidekraut, stellt einen Ideal-Biotop für *subarctica* Walk. dar. Man kann sich zwischen den Schlenken

kaum noch bewegen, da die Einbruchgefahr auf Schritt und Tritt besteht. Hier ist das Reich der *subarctica* Walk. Die Art ist hier sehr zahlreich und beherrscht das Feld. Ich erinnere mich, nur ein einziges *juncea*-♂ gesehen zu haben. Die Tiere kennen hier keine Revier-Schwierigkeiten, sie sind sehr verträglich auf engstem Raum. Man kann oft 4—5 ♂♂ zugleich sehen, ganz friedlich aneinander vorbeifliegend oder nur geringe Ansätze von gegenseitigem Jagen zeigend. Eiablage der ♀♀ auch hier wieder in Sphagnum stark verfilzter Schlenken. Da der Raum östlich von Murnau von mir seit Kriegsende verhältnismäßig gut durchforscht wurde, der westliche Teil — Murnau bis Bodensee — hingegen nur sehr lückenhaft, kann wohl angenommen werden, daß *subarctica* Walk. in den schwäbischen Hochmooren, soweit sie noch in ihrer ursprünglichen Form erhalten sind, allgemein verbreitet ist. Außer den von Herrn Werner Schmidt erwähnten Arten an der Strausberg-Alm (Imberger-Moor) konnte ich noch *Lestes sponsa* Hansem. und *Coenagrion hastulatum* Charp. feststellen.

Benützte Literatur

Ander, K.: 1950 Zur Verbreitung und Phänologie der boreoalpinen Odonaten der Westpaläarktis. Opuscula Entom., 15, p. 53.

Bilek, A.: 1960 Die Bestimmung „auf Anhieb“ von Aeschna subarctica Walk. Nachrichtenbl. Bayr. Entom., 9, p. 67.

Frey, G.: 1951 Die Libellen der schwäbisch-bayrischen Hochebene. Ent. Arb. Mus. G. Frey, München, 2, p. 104.

Jurzitza, Gerh.: 1960 Die Unterscheidung von Aeschna juncea (L.) und Ae. subarctica Walker im Fluge. Nachrichtenbl. Bayr. Entom., 9, p. 111.

„ „ 1962 Die Libellen zweier Hochmoore des nördl. Schwarzwaldes. Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl., 21, p. 45.

Quentin, St. D.: 1938 Die europ. Odonaten mit boreoalpiner Verbreitung. Zoogeographica 3, H. 4, p. 485.

„ „ „ 1959 Die Odonatenfauna Europas, ihre Zusammensetzung und Herkunft. Zool. Jahrb. Syst., 87.

Ris, F.: 1927 Aeschna subarctica, eine für Deutschland neue Libelle. Ent. Mitt., 16, p. 53.

Rosenbohm, A.: 1928 Aeschna subarctica Walk. im Schwarzwald. Arch. Ins.-Kde. d. Oberrheingeb., 2.

„ „ 1929 Beiträge zur Libellenfauna des Oberrheins u. Bodensees. 4. Teil. Beitr. naturw. Erforsch. Badens H. 2/3, p. 42.

Schiemenz, H.: 1953 Die Libellen unserer Heimat. Urania-Verlag Jena.

Schmidt, Eberhard: 1961 Zur Lebensweise von Aeschna subarctica Walker. Zoolog. Anz., 167, p. 80.

Schmidt, Werner: 1962 Ein neuer Fundort von Aeschna subarctica Walker. Nachrichtenbl. Bayr. Entom., 11, p. 57.

Anschrift des Verfassers:

Alois Bilek, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel, Zoolog. Staatssammlung.

Über Käferfang mittels Köderkörben auf Bäumen

Von Alexander v. Peez

Seit einigen Jahren habe ich versucht, nidicole Käfer durch verschiedene Köder anzulocken, die ich in Körben auf Bäumen meines Gartens in Brixen, Südtirol, angebracht habe. Da ich auf diese Weise einige Arten fangen konnte, die echte Bewohner von Vogelnestern sind, möchte ich kurz über die verwendete Methode und über die erzielten Ergebnisse berichten.

Der Garten befindet sich in einem Villenviertel, die nächsten Wiesen sind ca. 200 m, die nächste kleine Waldparzelle ca. 600 m weit entfernt. In den Gärten und auf den Alleebäumen, welche die Straßen säumen, nisten regelmäßig Elstern und Türkentauben, Singvögel- und besonders Amselnester sind zahlreich.

Anfänglich habe ich mich bemüht, einen Raubvogelhorst möglichst naturgetreu nachzubilden. Das Resultat war aber fast gleich Null, da meine Horste viel zu schnell ausgetrocknet sind. Ich bin daher bald zur erprobten Methode übergegangen, die Köder in Körben auf den Bäumen unterzubringen. Leider erhält man dabei keinerlei Aufschlüsse über den eigentlichen Biotop und über die Biologie der echten Nidicolen, denn am Köder habe ich bisher an Larven von solchen nur jene des *Philonthus fuscus* Gr. gefunden.

Auf eine wasserundurchlässige Unterlage (Nylonblatt) lege ich eine Schicht Moos, darüber kommt eine Lage Taubenmist und auf diese tote Kleinwirbeltiere oder, in Ermangelung solcher, Fleischabfälle von einer Fleischhauerei und als Zugabe etwas Gorgonzola.

Nach etwa vier Tagen tauchen dann meist die ersten Nidicolen auf, wohl angelockt durch das Auftreten der noch kleinen Fliegenmaden, und gesellen sich zu den gleich zu Beginn auftretenden Aasfressern. Ist der Köder im richtigen Stadium und ist die Witterung günstig, d. h. warm, windstill und nicht zu trocken, so kann man den Inhalt der Körbe auch zweimal am Tage mit gutem Erfolg aussieben. Die Tiere schwärmen in Anzahl und die aufgesammelten Käfer werden rasch durch Neuankömmlinge ersetzt. Bei trockenem Wetter ist es nötig, die Körbe jeden zweiten oder dritten Tag zu begießen, da die meisten Tiere, besonders die Staphyliniden, den Köder verlassen, sobald er austrocknet. Um das Herabholen für das tägliche Aussieben und auch das Begießen zu erleichtern, habe ich die Körbe auf nur ca. 4 m Höhe angebracht, nachdem eine probeweise Anbringung auf ca. 6 m keinen merkbaren Unterschied in der Ausbeute ergeben hat. Es ist jedoch durchaus möglich, daß noch höher angebrachte Köder stärker wirken. Weil sie leicht zu ersteigen sind, habe ich Fichten gewählt, die aber auch einen besseren Windschutz bieten als andere Bäume.

Zu Beginn des Monats August erfolgte jedes Jahr eine Invasion der Körbe durch Ohrwürmer und zwar in solchen Mengen, daß kaum mehr Käfer den Köder besuchen. Erst Ende September oder Anfang Oktober verschwinden diese unliebsamen Gäste wieder und es stellen sich wiederum Käfer ein, allerdings in viel geringerer Zahl, aber dafür meist selteneren Arten angehörend.

Die auf solche Weise gesammelten Käfer lassen sich in drei Gruppen einteilen.

1. Käfer, die auf Bäumen ihrer Nahrungssuche nachgehen, z. B. *Lebia*, *Cylindronotus* und *Ptinus*.

2. Käfer, die vom Aasgeruch angelockt werden wie die meisten *Aleocharen, Saprinus, Omosita* und *Nitidula,* sowie *Necrobia* und *Dermestes.*
3. Echte Nidicole, die zwar angelockt werden, sich aber nur ganz ausnahmsweise im Köderkorb fortpflanzen.

In der nun folgenden Liste führe ich alle Arten an, die ich auf diese Weise am Köder aufgesammelt habe, wobei die nidicolen durch Fettdruck kenntlich gemacht sind. Die römischen Ziffern geben die Monate an, in denen die Arten jeweils gefunden wurden.

Lebia cyanocephala L. V., IX.
Cryptopleurum minutum F. V. n. h.
Sciodrepa watsoni Steph.
Nemadus colonoides Kr. V., VII. n. h.
Omalium rivulare Payk. IV.
Omalium oxyacanthae Grav. V., 1 Ex.
Phyllodrepa melanocephala F. X. s.
Phyllodrepa floralis Payk. X., XII.
Phyllodrepa salicis Gyll. IX., X., XI. (Ist vielleicht nidicol!)
Xylodromus concinnus Mrsh. V. s.
Oxytelus complanatus Er. VII.
Oxytelus tetracarinatus Block, h., nicht aufgesammelt.
Xantholinus fracticornis Payk., h., nicht aufgesammelt.
Philontus chalceus Steph. IV., V. n. s.
Philonthus sordidus Grav. VI., VII., IX. n. s.
Philonthus fuscus Gr. VI., VII., VIII. IX., X. s. h.
Gabrius nigritulus Grav. X., 1 Ex.
Quedius cruentus Ol. IV., V., VI. zahlreich
Quedius mesomelinus Mrsh. (*skoraszewskyi* Korge) V., IX., X.
Atheta occulta Er. IX., 1 Ex.
Atheta nidicola Joh. III., V., VI., VII., VIII., IX. s. h.
Atheta harwoodi Woll. von IV. bis IX. die häufigste *Atheta.*
Atheta divisa Maerk. IV., V., VI., VIII., IX., XI. h.
Atheta nigricornis Thoms. IV., V., VI., VIII., X., XI. h.
Atheta angusticollis Thoms. III., IV. n. h.
Atheta gagatina Baudi VI., 1. Ex.
Atheta coriaria Kr. V., 1 Ex.
Atheta crassicornis F. VII., 1 Ex.
Atheta euryptera Steph. IV., V., VI. n. s.
Atheta nigritula Grav. VII., 1 Ex.
Atheta cadaverina Bris. IV., 1 Ex.
Microglotta pulla Gyll. X. n. h.
Microglotta marginalis Grav. VII., VIII., IX. n. s.
Microglotta picipennis Gyll. V., 1 Ex. auf blühendem Spiraea-Strauch in der Nähe eines Köders.
Aleochara curtula Grav. IX., X., n. s.
Aleochara sparsa Heer. V., VI., IX., X. h.
Aleochara villosa Mnnh. IX. s.
Aleochara diversa Sahlb. IV., VI., VII., X., XI. h.
Aleochara sanguinea L. IX., X., XI. n. s.
Saprinus semistriatus Scriba (sensu Ihssen) V. n. h.
Saprinus cuspidatus Ihssen. V., VI. n. h.
Saprinus meridionalis Ihssen. IV., V., VII. n. s.
Saprinus tenuistriatus Mars. V., 1 Ex.
Gnathoncus nanus Scriba. II., V., VII., VIII. n. s.
Gnathoncus buyssoni Auzat V., V., IX. n. s.

Gnathoncus nannetensis Mars. IV., V., VII., IX. zahlr.
Dendrophilus punctatus Hbst. V., 2 Ex.
Carcinops 14-striata Steph. VII. u. IX. n. h.
Hister cadaverinus Hoffm. V. n. h.
Necrobia violacea L. IV., V., IX., X. n. s.
Throscus elateroides Heer. IV., ein jedenf. verflogenes Ex.
Dermestes frischi Kug. V. n. h.
Dermestes murinus L. IV., V. h.
Dermestes undulatus Brahm, V. h.
Dermestes lardarius L. V. n. s.
Nitidula bipunctata L. IV., V. n. s.
Nitidula carnaria Schall. IV., 1. Ex.
Omosita discoidea F. h., wurde nicht aufgesammelt.
Omosita colon L. h. wie vorige.
Ahasverus advena Waltl, VII., 2 Ex.
Oryzaephilus surinamensis L. VII., 1 Ex.
Cryptophagus scanicus L. IV., V., X., XII. h.
Cryptophagus populi Payk. VI., 1 Ex.
Lathridius nodifer Westw. IV., 1 Ex.
Lathridius bergrothi Rtt. VI., 1 Ex.
Enicmus minutus L. h. wurde nicht aufgesammelt.
Corticarina similata Gyll. IV., VII., VIII. n. s.
Cartodere filiformis Gyll. IV., V., X., 3 Ex.
Cartodere argus Rtt. IV., V., 2 Ex.
Stegobium paniceum L. V., VI., VII. zahlr.
Ptinus fur L. IV., IX., X. h.
Ptinus sexpunctatus Panz. IV., 1 Ex.
Tenebrio molitor L. VI., VII. n. s. Larven mit Taubenmist in den Köder gebracht.
Cylindronotus aeneus Scop. IV., V. n. s.

Anschrift des Verfassers:
Alexander v. Peez, Kassianstr. 14, Brixen-Bressanone, Italien

Im Esterel

Von H. Pfister

Einsam, heiß und trocken ist es im Juli im Esterel, einer Landschaft in den südwestlichsten Ausläufern der Alpen westlich von Cannes. Es gibt dort keine hohen Berge mehr, keine Felslandschaften, kaum noch Wasser in dieser Jahreszeit, aber trockene, dürre Sandflächen mit lokkeren Kieferbeständen, ausgedehnte, immergrüne Bestände mediterraner Pflanzen, unter denen weißblühende Cistrosen die Hauptrolle spielen, Pfriemenginster in unbeschreiblicher gelber Blumenpracht, Erdbeerbäume und viele uralte Korkeichen, die man sonst in den Alpen vergeblich sucht. In manchen Teilen des Landes trifft man auf viele Spuren früherer Besiedlung und zwar dort, wo die wenigen Wasserläufe das Land durchschneiden. Uralte, aus Bruchsteinen gemauerte Ruinen von Bauernhäusern, verwilderte Weinberge, Pfirsichbäume, um die sich kein Mensch mehr kümmert und verunkrautete Erdbeerbeete zeugen von einer Vergangenheit, die früheren Generationen dort noch Existenzmöglichkeiten gab. Heute sind fast nur noch einige Dörfer, denen aber auch zum Teil der Verfall schon seinen Stempel aufgedrückt hat, bewohnt und nur ein geringer Teil der Flächen wird bewirtschaftet. Sonst ist das Gebiet

menschenleer und auf den ausgezeichneten Straßen durch das Esterel herrscht wenig Verkehr. Ich wollte einmal Korkeichen sehen und so suchten wir uns einen geeigneten Zeltplatz in dieser eigentümlichen und trotz ihrer Verlassenheit recht attraktiven Landschaft. Das war nicht ganz leicht, denn alle in der Karte eingezeichneten Bäche und Flüsse waren im Juli ausgetrocknet. Erst gegen Abend des Anreisetages fanden wir am Ufer des Biancon in der Nähe einer Ruine inmitten von hohen Adlerfarnen eine einigermaßen passende Stelle in dieser Wildnis. Wir hatten es nicht schlecht getroffen. Das Wasser war frisch und glasklar, die Vegetation in der Umgebung des Flußlaufes sehr üppig und abwechslungsreich und die für unser Gebiet charakteristische Cistrosen-Macchia begann trotzdem schon wenige Schritte von unserem Zeltplatz entfernt. Die Schmetterlingsfauna stellte ich mir etwa so ähnlich wie die der etwas wesensverwandten Berge oberhalb Nizza vor, aber sie bot trotzdem manches Neue. Tagsüber war im heißen Sommermonat nicht gerade viel los. Wir hatten Zeit für Beobachtungen. Nachtflieger sind in solchen Lagen kaum in den Tagesstunden zu finden und so braucht man erst gar nicht danach zu suchen. Um so reizvoller war das, was sich einem so beim Durchstreifen des Gebiets anbot. Ein prächtiger Anblick war der stolze Flug des exotisch wirkenden *Charaxes jasius* L., der in ganz frischen Stücken gar nicht einmal selten war. Aber der Fang des hochfliegenden, großartigen Prachtfalters ist eine Glückssache und man muß sich fast immer darauf beschränken, seine Flugkünste zu bewundern. Den reizenden Anblick, als wir vom Geländer einer hohen Steinbrücke von nur 2 Meter Entfernung zusahen, wie sich ein *jasius*- mit einem *clytie*-Weibchen um den besten Platz an einem blutenden Pappelast lange Zeit herumraufte, vergißt man nicht gleich wieder. Unbekümmert um das aufgeregte Getue der Beiden zechte am gleichen Platz ein dicker Hirschkäfer. Er drehte nicht einmal den Kopf. Hirschkäfer haben eben eiserne Nerven. Die stahlblau schimmernde *Limenitis camilla* Schiff. — in warmen Lagen der Südalpen nirgends eine Seltenheit — geht dagegen jeder Gesellschaft aus dem Wege. Das Gros der Tagfalter stellten die Arten *Arg. daphne* Schiff, *M. galathea* L., *P. podalirius* L., *Epinephele ida* Esp., *tithonus* L. und *Satyrus circe* F.-*S. hermione* L., *Col. edusa* F., *Hesp. carlinae* Rbr., *malvoides* Elw., *onopordi* Rbr., *Zyg. hilaris* O. und *Gon. cleopatra* L. waren schon einzelner. Wer es noch nicht weiß, *cleopatra* ist in den heißen Stunden des Tages gar nicht so leicht zu fangen und das lebhafte schöne Tier hat genau das entgegengesetzte Temperament seiner behäbigen Schwester *G. rhamni* L. Es gab natürlich noch mehr, aber, wie gesagt, nicht gerade viel. Der Schlager war der Fang eines blütenfrischen *Carcharodus marrubi* Rbr., eines der seltensten Tagfalter des Alpenraumes, der in vielen Jahren nur in wenigen Stücken von den warmen Südhängen des Wallis bekannt wurde. Der hübsche Falter befand sich in Gesellschaft seiner Gattungsgenossen *alceae* Esp. und *altheae* Hb. Ganz in der Nähe, an einem Cistrosenzweig, saß ein frischgeschlüpftes Weibchen der prächtigen Geometride *Eur. plumistaria* Vill., eine Einzelgängerin, deren eigentliche Flugzeit im Frühjahr liegt. Zu dieser Zeit ist die Art recht häufig. Einen tollen Betrieb haben dort am Flußufer und an den Altwassern und Sümpfen beiderseits des Flusses die Libellen aufgezogen. In Scharen tummelten sich in den Vormittagsstunden *Onychogomphus uncatus* (Charp.). einzelner waren *Cordulegaster annulatus immaculifrons* Selys, *Oxygastra curtisii* (Dale), *Boyeria irene* (Fonsc.) neben einigen anderen auch bei uns vorkommenden Großlibellen. Von den kleinen Arten waren *Ceriagrion tenellum* (Villers) und *Agrion lindeni* Selys bemerkenswert.

Eine aufregende Geschichte ist natürlich jedesmal der Nachtfang, wenn man in eine bisher unbekannte Landschaftsformation kommt. Der

Artenreichtum war in der ausgebrannten Macchia im Juli nicht gerade groß, brachte aber doch recht interessante Tiere. Das häufigste Tier an der Leinwand war die zierliche, in den Geschlechtern recht verschiedene *Tephronia oranaria* Stgr. Man konnte so viele Stücke mitnehmen wie man wollte. An Individuenzahl stand ihr die reizend gezeichnete goldgelb und rot gefärbte *Acidalia ostrinaria* Hb. wenig nach. *Acid. politata* Hb., *trigeminata* Hw., *circuitaria* Hb., *decorata* Bkh. und *mediaria* Hb. aus der gleichen Sippschaft waren dagegen wesentlich spärlicher. Zum erstenmal fing ich in einiger Zahl an gleicher Stelle die düster schwarzbraune, mal mehr, mal weniger gezeichnete *Rhopt. asperaria* Hb., welche der Gattung *Gnophos* nahesteht. Eulen gab es auffallend wenig: *Synth. fixa* F., *Eubl. suava* Hb., *Call. purpureofasciata* Pill., *Agr. erythrina* Rbr., *Gr. algira* L. und einige andere. Etwas mehr war mit Geometriden los, von denen außer den bereits genannten vielleicht noch *C. lennigiaria* Fuchs, *orbicularia* Hb., *annulata* Schulze, *Pseudot. coronillaria* Hb., *St. ochrata* Sc., *Rhod. calabraria* Z. und *Eu. beryllaria* Mn. erwähnt sein sollen. Ab und zu knallte auch ein dicker Nashornkäfer an die Leinwand, während die Hirschkäfer die Abendstunden vorzogen.

Wir haben nur ein paar Sommertage lang unsere Nase etwas hineingesteckt in das Esterel. Es war schön. Au revoir, wir kommen wieder.

Anschrift des Verfassers:
H. Pfister, Hof/Saale, Hermann-Löns-Straße 29

Neue Beiträge zur Schmetterlingskunde

Von Victor G. M. Schultz

Nr. 36 *)

Erfolgreiche Eizucht von Rhyacia dahli Hb.

Im „Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen", 8, 1959, S. 4, berichtete Herr Dr. H. Wagner über seinen Versuch, *Rhyacia dahli* Hb. aus dem Ei zu züchten. Den vollzählig ausgeschlüpften Raupen wurden „Plantago, Löwenzahn und Primeln" gereicht, aber das Futter wurde nicht angenommen. Ein von Herrn H. Pfister gegebener Rat, „man müsse den kleinen Räupchen erst etwas verwelktes Gras geben, an dem sie knabbern, ehe sie an das eigentliche Futter gingen", kam etwas zu spät, wurde aber dennoch befolgt, jedoch waren auch so keine Fraßspuren, weder am Gras, noch an dem anderen Futter, aufzufinden.

Da ich bei meinen beiden *dahli*-Eizuchten in dieser Beziehung keine Schwierigkeiten hatte, erlaube ich mir, über meine eigenen Beobachtungen zu berichten.

Es war in den ersten Tagen des September, als ich von einem Tauschfreund 10 Dtzd. *dahli*-Eier erhielt, die von einem Freiland-♀ stammten (Fundort Luckenwalde, Prov. Brandenburg). Die Eier ergaben sämtlich die Räupchen. Ich gab ihnen *Taraxacum* und *Sonchus*. Beide Futterpflanzen wurden sofort angenagt. Das Wachstum verlief allerdings zunächst nur langsam und unregelmäßig. Als die „Spitzenreiter" bereits zur 5. Häutung schritten, waren noch andere Raupen vorhanden, die gerade erst die 2. Häutung hinter sich hatten. Im Lauf der Zucht, die im warmen Zimmer vorgenommen wurde, glich sich aber der Unterschied

* Nr. 35: Das „Überliegen" der *Brephos parthenias* L.-Puppen. (15. Bericht des Naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld und Umgebung, 1959, S. 225 ff.)

allmählich etwas aus. Ende Oktober waren die ersten verpuppungsreif, und innerhalb von 10 Tagen hatten sich alle in den Sand gebohrt, um dort ihr Verpuppungslager anzulegen. Vom 20. XI. bis zum 2. XII. schlüpften die Falter.

Von diesen setzte ich 2 ♂♂ und 2 ♀♀ zusammen und erhielt mehrere hundert Eier, aus denen die ersten Räupchen — als willkommenes Weihnachtsgeschenk — am 25. XII. auskrochen. Hatte bislang der milde Winter der Futterbeschaffung keine sonderliche Schwierigkeit gemacht — insbesondere war *Sonchus* immer noch in brauchbarem Zustand zu finden — so mußte ich Mitte Januar, als infolge eines Temperatursturzes die ganze Natur unter Schnee und Eis begraben lag, zu einem Ersatzfutter greifen. Salat wurde von den Tieren hartnäckig verschmäht, aber Grünkohl war das Richtige für sie. Ich habe die gesamte Zucht damit zu Ende geführt. Schon am 10. II. waren die ersten erwachsen! Am 18. II. war die Raupenzucht abgeschlossen und vom 7. III. bis zum 17. III. erschienen die Falter. (Ich erhielt übrigens einige von der Norm abweichende Formen, die ich in der „Festschrift zum 60. Geburtstag von Embrik Strand", Bd. III, S. 563/64, beschrieben habe.)

Bei diesen beiden Zuchten konnte ich noch folgendes beobachten:
Das Ei ist zuerst gelblich-weiß. Als Befruchtungsanzeichen bildet sich am Pol ein dunkler Punkt und an den Seiten ein nicht geschlossenes Band, beide von rötlichbrauner Farbe. Vor dem Schlüpfen sind die Eier grauschwarz. Die Eiablage erfolgte in kleinen regelmäßigen Gelegen von rundlicher Form zu je etwa 40 Stück. Etwa 3 Wochen nach dem Schlüpfen der Falter waren die Eier vorhanden. Das Ei gebrauchte zu seiner Entwicklung etwa 1 Woche.

Über die Längenmaße der Raupe in den einzelnen Stadien habe ich folgendes notiert:

Länge der frischgeschlüpften R.:	1,8— 2 mm,
Länge in der 1. Häutung:	3 mm,
Länge in der 2. Häutung:	4,5— 5 mm,
Länge in der 3. Häutung:	6,5— 7 mm,
Länge in der 4. Häutung:	10,5—12 mm,
Länge in der 5. Häutung:	17,5—19 mm,
Länge der erwachsenen R.:	bis zu 40 mm (ausgestreckt).

Die Entwicklungsdauer des Raupenstadiums betrug bei der ersten Zucht (im warmen Zimmer!) 56 Tage, bei der zweiten ebenfalls — auf den Tag genau — 56 Tage.

Die Verwandlung zur Puppe erfolgte sehr schnell. Schon nach 4 Tagen hatten die Raupen ihre Haut abgestreift. Die eigentliche Puppenruhe dauerte bei der ersten Zucht 20 bis 28 Tage, bei der zweiten etwa die gleiche Zeit.

Im Verhalten der Raupe fiel mir auf, daß die frischgeschlüpften Räupchen sehr träge waren. Nach der Nahrungsaufnahme wurden sie aber viel lebendiger. Wenn ich den im Dunklen aufbewahrten Zuchtbehälter ins Licht nahm, wurden die Raupen, sowie sie von der Helligkeit getroffen wurden, sehr unruhig, sie rannten umher und suchten einen Platz, um sich zu verstecken (ausgesprochen negative Phototaxis).

Eine zweite Beobachtung erwies sich als recht betrüblich. Ich pflege bei der regelmäßigen Reinigung der Zuchtbehälter jeweils die Anzahl der Raupen festzustellen, um etwaige Verluste zu vermeiden, die sich dadurch ergeben, daß sich die Raupen, insbesondere wenn sie noch klein sind, zwischen dem alten Futter versteckt halten und so leicht übersehen

werden können. Bei beiden Zuchten mußte ich nun feststellen, daß sich die Zahl der Raupen dauernd verkleinerte. Mochten die ganz kleinen Stadien irgendwie entwischt sein, bei den halberwachsenen war mir der Schwund zunächst rätselhaft, bis ich bei der Reinigung eine größere Raupe mit verheilter Bißwunde auf dem Rücken entdeckte und ich zwischen den Futterresten eine halbaufgefressene Raupe bemerkte! Die Tierchen huldigten also einem ausgedehnten Kannibalismus!

Eine Nachwirkung dieses Gelüstes konnte ich an den beiden ♀♀ sehen, die ich für die Fortpflanzung eingekerkert hatte. Damals wußte ich noch nicht, welche Ursache der von mir festgestellte Tatbestand hatte: Beide ♀♀ verloren nämlich an beiden Vorderbeinen die Hälfte der Tarsen! Erst eine umfangreiche *Mamestra dissimilis* (Knoch)-Zucht brachte die Lösung des Rätsels. Bei dieser Zucht hatte ich nämlich beobachtet, daß bei einer größeren Anzahl von Raupen die ersten der Brustbeine abgebissen waren. Als nun die Falter schlüpften, bemerkte ich, daß einer ganzen Reihe die Tarsen der Vorderbeine fehlten. Wenn also im Raupenstadium eines der Brustbeine beschädigt wird, dann weist auch der Falter eine entsprechende Beschädigung an den Beinen auf. So erklärten sich auch die verlorengegangenen Tarsenstücke bei den beiden *dahli*-♀♀ durch den Kannibalismus, dem die Raupen frönten. Die Raupenbeine waren offenbar angenagt gewesen, so daß die Tarsen leicht abknicken konnten.

Nun muß ich noch auf einen wichtigen Punkt in der Biologie der *Rhyacia dahli* eingehen. Wie Herr Dr. Wagner mitteilte, wollten bei ihm die Raupen ohne Nahrungsaufnahme überwintern. Diese Gewohnheit finden wir nur bei einer ganz kleinen Gruppe von Noctuidenarten. *Rhyacia depuncta* L., bei welcher der Genannte dies ebenfalls (a. a. O.) feststellte, gehört dazu. (Ich habe „Ent. Z.", 40, 1926/27, S. 416, darauf aufmerksam gemacht.) Wie liegt nun die Sache bei der *dahli*? Meine Zuchten erweisen, daß wenigstens für die Mark Brandenburg eine Überwinterung ohne Nahrungsaufnahme nicht zutrifft. In Schlesien hat Standfuß sen. die *dahli*-Raupe mit Schöpfnetz oder Klopfschirm im Herbst auf Waldschlägen erbeutet (Int. Ent. Z. Guben, 8, 1914/15, S. 155). In Südbayern aber könnte das anders sein. Das ist durchaus möglich, denn es kann als sicher gelten, daß die Lebensweise mancher Schmetterlingsarten nicht absolut konstant ist, sondern einen gewissen Spielraum hat, so daß sich landschaftlich bedingte Verschiedenheiten ergeben können.

Zum Schluß sei mir gestattet, noch ein Wort über die Schreibung des Artnamens *dahli* zu sagen. Unsere Noctuide ist — soviel ich weiß — nach dem Wiener Entomologen Georg Dahl (gest. 1832) benannt worden. Es handelt sich also um einen Dedikationsnamen. Offenbar wurde von dem Autor die latinisierte Form Dahlius zugrundegelegt und davon der Genitiv *Dahlii* gebildet. Vielfach finden wir auch heute den Namen mit zwei i geschrieben. Aber nach den Nomenklaturregeln werden solche Dedikationsnamen, wenn es sich um neuzeitliche Personennamen handelt, durch Anhängung eines -i bei einer männlichen Person (eines -ae bei einer weiblichen) an den richtigen und vollständigen Namen gebildet, auch wenn dieser eine lateinische Form besitzt. Es handelt sich also nicht um einen Genitiv! Spuler, „Die Großschmetterlinge Europas", berichtigt daher die im Text gebrauchte Schreibung *dahlii* und setzt dafür *dahli* ein (Bd. I, S. 312). Meiner Meinung nach ist diese Schreibung vorzuziehen.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Victor G. M. Schultz, Müssen über Lage (Lippe)

Kleine Mitteilung

97. Immunität der Kohlweißling-Raupen gegen Bekämpfungsmittel der DDT-Gruppe?

Im Stadtteil Deggendorf-St. Martin trat im Oktober 1962 eine Übervermehrung von Raupen des Kohlweißlings auf. — Ein Bauer holte sich beim Landwirtschaftsamt Rat, was er gegen den starken Raupenbefall seines Sommerraps-Feldes tun könnte. Es wurde ihm Multanin-Staub (Gamma + DDT), ein Spritzmittel mit Kontaktgift der Klasse III „mit sofortiger und Dauerwirkung gegen beißende und saugende Insekten einschl. Kartoffelkäfer" empfohlen.

Statt daß das Insekticid nach Anwendung aber wirkte, wie es sollte, setzte unmittelbar darauf eine große Flucht der Raupen ein, die sich auf die Hauswände und Bäume der nächsten Umgebung retteten. Ihre Menge ließ darauf schließen, daß es sich nicht nur um die Tiere des Randstreifens handelte, sondern auch um die aus der Mitte des Feldes. Tausende aber bevölkerten weiterhin die Futterreste im Feld, waren also offenbar unbeschadet davongekommen.

Die geflüchteten Raupen, hauptsächlich *Pieris brassicae* L., nur ganz wenige *P. rapae* L. befanden sich darunter, waren zu einem großen Teil noch nicht ausgewachsen und nicht verpuppungsreif; viele waren angestochen, viele hingen mit den Merkmalen der Flacherie an den Wänden. Diese letzteren hinterließen auf ihrem Weg eine feuchte Kriechspur. Die unfertigen Raupen trafen keine Anstalten zur Futterquelle zurückzulaufen und ihre Versuche sich zu verpuppen, reichten nur bis zur Anfertigung eines kleinen Spinnpolsters, dann schrumpften sie ein. Als Sieger der Aktion dürften die Schlupfwespen anzusehen sein. — Wer hat schon ähnliche Beobachtungen gemacht?

K. Seibold, Deggendorf/Donau, Bahnhofstraße 20

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 12. November 1962. Vorsitz: Dr. W. Forster.

Anwesend: 45 Mitglieder, 16 Gäste.

Herr H. Dreyer (Uehlfeld) berichtete an Hand hervorragender Farblichtbilder und eines gut gelungenen Farbfilms über seine Libellenbeobachtungen an fränkischen Weihern und stellte dabei das verschiedenartige Paarungsverhalten und die Eiablage der einzelnen Gattungen und Arten in den Mittelpunkt seiner Ausführungen. Der Vortrag wurde von den zahlreich erschienenen Zuhörern mit lebhaftem Beifall aufgenommen. An der sich anschließenden längeren Diskussion beteiligten sich die Herren A. Bilek, E.-G. Danckwardt, Prof. Dr. W. Jacobs, W. Kleinow, Dr. F. Krieger, H. Reisser und Dr. W. Wüst.

Sitzung am 26. November 1962. Vorsitz: Dr. W. Forster.

Anwesend: 39 Mitglieder, 10 Gäste.

Unser Mitglied Herr K. Omoto (Tokio) sprach über die Herkunft und die Zusammensetzung der Tagfalterfauna seiner fernöstlichen Heimat und wies neuerschienene japanische Lepidopteren-Literatur vor. Der von guten Farbaufnahmen (u. a. Biotopbilder aus Hokkâido) begleitete Vortrag fand herzlichen Beifall bei Mitgliedern und Gästen.

Sitzung am 10. Dezember 1962. Vorsitz: Dr. H. Freude.

Anwesend: 44 Mitglieder, 12 Gäste.

Unter reger Beteiligung aller Anwesenden wurde die seit vielen Jahren traditionelle Weihnachtsverlosung durchgeführt. Zum Erfolg des Abends trugen vor allem die reichlich eingegangenen Material- und Bücherspenden nachfolgend genannter Mitglieder bei: M. Bachmann, E. Baeck, J. Bartel, G. Benecke, A. Bilek, H. Breitschafter, E.-G. Danckwardt, F. Daniel, W. Dierl, Eckl, Dr. h. c. G. Frey, R. Frieser, K. Gaigl, G. Haas, E. Hain, P. Hotter, B. Koch, Dr. H. Kuhn, W. Malkmus, Dr. B. Nippe, A. v. Peez, H. Politzar, V. Richter, A. Ströbl, A. Wirsching, E. Witt, K. Witzgall, J. Wolfsberger.



NACHRICHTENBLATT

der

Bayerischen Entomologen

herausgegeben von der

Münchner Entomologischen Gesellschaft

12. Jahrgang

1963

Schriftleitung:

Dr. Franz Bachmaier



Im Selbstverlag

der Münchner Entomologischen Gesellschaft (E.V.)

Inhalt

Kleine Mitteilungen

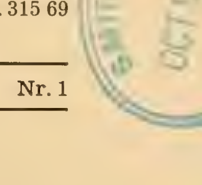
Buchbesprechungen

Neubeschreibungen

Neuroptera

Lepidoptera

Coleoptera



NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftltg.: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69

Postverlagsort Altötting · Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

12. Jahrgang — 15. Januar 1963 — Nr. 1

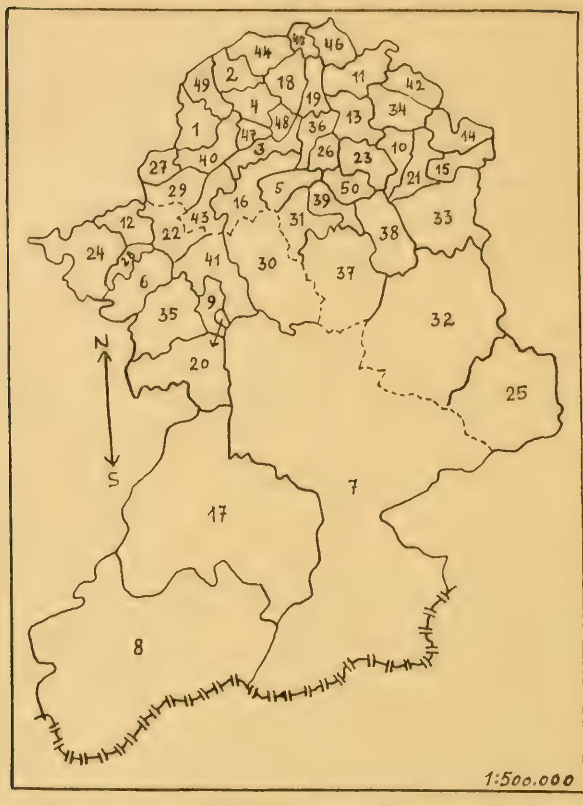
Die Cicindeliden und Caraben (Coleopt.) des politischen Bezirkes Scheibbs N. Ö.

Von **Franz Ressl**

Die von Prof. Dipl.-Ing. Dr. Karl Mandl in der „Koleopterologischen Rundschau" publizierten Beiträge zur Käferfauna Österreichs behandeln in Band 32 (1951—1954) Seite 105—122 die Familie *Cicindelidae,* in Band 34 (1956) Nr. 1—2 Seite 4—41 und Nr. 4—6 Seite 50—107 die Tribus *Carabini,* Genus *Carabus* L. und *Calosoma* Web., und in Band 36 (1958) Seite 1—23 die Gattung *Carabus* L. und die Tribus *Cychrini,* Genus *Cychrus* Fabr.

Aus dem polit. Bezirk Scheibbs waren Mandl wegen der in früheren Jahren geringen und örtlich begrenzten Sammeltätigkeit nur wenige Fundorte bekannt. Es tritt zwar neben anderen Ortsnamen aus dem Bezirk der Name „Purgstall" einige Male auf, doch stammen diese Angaben von einer im Frühjahr 1953 gemeinsam mit Herrn R. Petrovitz durchgeführten Exkursion; Petrovitz stellte das Material (auch einige frühere Funde von mir) dem Naturhistorischen Museum Wien zur Verfügung. Mit den Aufsammlungen der letzten Jahre haben sich allerdings nicht nur das Fundortnetz und die ökologischen Kenntnisse beträchtlich erweitert, sondern es konnten auch 5 weitere Arten für den Bezirk Scheibbs „nachgewiesen" werden *(Cicindela hybrida* L., *Cic. germanica* L., *Carabus glabratus* Payk., *Calosoma inquisitor* L. und *Cal. sycophanta* L.*)*. Da aber das gesammelte Material erst 1955, 1959 und 1961 an Prof. Mandl zur Durchsicht übergeben wurde, können begreiflicherweise die neu hinzugekommenen Fundorte in seiner Arbeit nicht aufscheinen. Es soll daher im Rahmen dieser Veröffentlichung eine möglichst übersichtliche faunistisch-ökologische Darstellung aller bisher im polit. Bezirk Scheibbs festgestellten Arten gebracht werden und als Ergänzung zu den oben angeführten Publikationen dienen. Neben den von Mandl bereits in seinen oben zitierten Arbeiten erwähnten Fundorten (durch ein x gekennzeichnet) seien alle mir nachträglich bekanntgewordenen Fundorte angeführt (allerdings nur die in der folgenden Tabelle den Gemeinden vorangesetzten Nummern; als Ergänzung soll die Kartenskizze dienen).

Kartenskizze des polit. Bezirkes Scheibbs



Gemeinden-Nr. lt. Karte	Gemeinden	Gemeinden-Nr. lt. Karte	Gemeinden
1	Außerochsenbach	26	Purgstall
2	Buch	27	Pyhrafeld
3	Ernegg	28	Randegg
4	Etzerstetten	29	Reidlingberg
5	Feichsen	30	Reinsberg
6	Franzenreith	31	Rogatsboden
7	Gaming	32	St. Anton a. d. Jeßnitz
8	Göstling a. d. Ybbs	33	St. Georgen a. d. Leys
9	Gresten	34	Schachau
10	Gries b. Oberndorf	35	Schadneramt
11	Gumprechtsfelden	36	Schauboden
12	Hochkoglberg	37	Scheibbs
13	Hochrieß	38	Scheibbsbach
14	Hub	39	Sölling
15	Lehen b. Oberndorf	40	Steinakirchen a. Forst
16	Lonitzberg	41	Unteramt
17	Lunz am See	42	Waasen
18	Marbach a. d. Kl. Erlaf	43	Wang
19	Mühling	44	Wechling
20	Oberamt	45	Weinzierl
21	Oberndorf a. d. Melk	46	Wieselburg
22	Perwarth	47	Wolfpassing
23	Petzelsdorf	48	Zarnsdorf
24	Puchberg b. Randegg	49	Zehetgrub
25	Puchenstuben	50	Zehnbach

Obzwar noch lange nicht alle Landschaftsformen und Biotope der 50 Gemeinden des polit. Bezirkes Scheibbs besammelt sind, kann trotzdem ein annäherndes Bild der Cicindeliden- und Carabenfauna dieses so unterschiedlich gestalteten Gebietes entworfen werden. Wie aus der derzeit besten und anschaulichsten Zusammenfassung Mandl's zu ersehen ist, wurde von den Entomologen, die vor Jahren in besagtem Gebiet sammelten, das Gebirge bevorzugt, so daß der südlichste Teil des Bezirkes — was Caraben betrifft — als faunistisch gut durchforscht angesehen werden kann. Auch Univ. Prof. Dr. W. Kühnelt, der schon seit vielen Jahren im Raume Lunz Exkursionen durchführt, konnte, da ihm teilweise auch die Sammlung von Haberfelner zur Verfügung stand, wertvolle Beiträge liefern[1]).

F. X. Seidl, der vornehmlich im Heidegebiet von Schauboden einige Arten sammelte, besaß eine kleine Kollektion, die Hofreiter zu Ende des vorigen Jahrhunderts in Lackenhof am Ötscher zusammentrug. Herr H. Ellinger (Wien) sammelte im Sommer 1961 ebenfalls in Lackenhof und konnte neben bereits von dort bekannten Arten die Kümmerform von *Car. irregularis* F. und eine für den Bezirk neue Form von *Car. cancellatus* Ill. feststellen. Die eigenen Aufsammlungen stammen zwar zum Großteil aus dem Flach- und Hügelland (Flyschzone) im Raum von Purgstall, doch wurde auch entlang des Flußtales der Erlaf bis Gaming, auf dem Ötscher und zum geringen Teil auch anderorts gesammelt. Einen beträchtlichen Teil der Tiere determinierte Prof. Dipl.-Ing. Dr. K. Mandl, wofür ihm an dieser Stelle aufrichtigst gedankt sei.

Das Gesamtergebnis der bisherigen Aufsammlungen läßt erkennen, daß von den insgesamt hier genannten 26 Arten (4 *Cicindelidae,* 20 *Carabini* und 2 *Cychrini*) einige im überwiegenden Teil des Bezirkes mehr oder weniger häufig vorkommen, während andere an bestimmte Örtlichkeiten gebunden sind und mehr oder weniger selten auftreten. Wie aus der nun folgenden Behandlung der einzelnen Arten zu ersehen ist, scheinen auch manche Spezies in dieser Gegend stark im Rückgang begriffen zu sein. Andererseits besteht die Möglichkeit, daß im behandelten Raum noch einige Arten gefunden werden können, so z. B. im Alpenvorland *Carabus (Hygrocarabus) variolosus* Thomson, von der in Österreich nur die Rasse *nodulosus* Creutzer vorkommt, weiters in trockenen Heidegebieten des Flachlandes *Carabus (Trachycarabus) scabriusculus* Olivier (die Art scheint westwärts zu wandern) und schließlich die in Österreich seltene Art *Carabus (Hemicarabus) nitens* L.

Familie Cicindelidae

Cicindela silvicola Dej.

Eine besonders in der Flyschzone häufige Art, die überall an lehmig-sandigen Hängen von Ende III. bis Anfang XI. oft in großer Anzahl zu finden ist. Man trifft sie auch mit anderen Arten vergesellschaftet an, so z. B. in einem aufgelassenen Sandsteinbruch (50) mit *Cic. germanica* L. und *Cic. campestris* L.; an einem Schlier-Steilabfall zur Erlaf (13) mit *Cic. hybrida* ssp. *transversalis* Dej. (auch an feuchten Stellen) und auf einem besonnten Abhang in einem Bu-

[1]) Kühnelt, W. (1948): „Die Landtierwelt, mit besonderer Berücksichtigung des Lunzer Gebietes", in Stepan: Das Ybbstal, I. Band.

chenwald (39) mit *Cic. campestris* L. An unbewachsenen Hohlwegböschungen, Flyschhängen, Steinbrüchen und dgl. ist ausschließlich *Cic. silvicola* Dej. vertreten (5, 9, 16, 21, 23, 26, 34, 36, 37, 38, 40, 43, 45, 46, 48). Im gebirgigen Teil dürfte die Art nicht so zahlreich vorkommen; Kühnelt führt für das Ybbstal Lunzberg (17×) und Stiegengraben (8) an. Ich fing am 20. 7. 1955 ein Exemplar am Erlafufer entlang der Tormäuer (7).

Cicindela hybrida ssp. **transversalis** Dej. (*riparia* Dej. olim.)

Im behandelten Gebiet die seltenste Art. Bisher wurden nur wenige Stücke an der Ybbs und Erlaf gefunden. Im Lunzer Gebiet an der Ybbs selten (Kühnelt); im Raume Purgstall fand Seidl am 28. 8. 1951 ein Stück am Steilabfall zur Erlaf (13) und am 29. 4. 1955 konnte ich ebenfalls nur 1 Exemplar bei einem Sandaufzug am linken Erlafufer (36) erbeuten. Die Art ist also im Ybbs- und Erlaftal durchaus nicht so häufig und gemein, wie dies von Mandl für die Flüsse südwestlich von Wien zitiert wird.

Cicindela campestris L.

Weit verbreitete Art, die sowohl im Flach- und Hügelland, als auch im Gebirge ziemlich häufig vorkommt. Bevorzugt werden trockene, spärlich bewachsene Stellen, wie Waldwege, Waldlichtungen, Kahlschläge, Trockenrasenflächen usw. Kühnelt führt für das Lunzer Gebiet an: „Vom Ybbstal, dem unteren Seetal über Höherstein (1230 m) zum Plateaurand und vereinzelt bis zum Dürrnsteingipfel." Auch vom Ötscher (x) ist die Art bekannt. Im übrigen Gebiet traf ich sie mehr oder weniger gesellig an (5, 7, 9, 10, 13, 16, 17x, 19, 23, 25, 26, 28, 30, 31, 36, 38, 39, 46, 48, 50). Am 26. 5. 1954 fing ich am Osthang des Lonitzberges (31) mitten im Mischwald ein blaues Stück (ab. *coerulescens* Schils.).

Cicindela germanica L.

Im Juli und August in den Niederungen meist gesellig auf Stoppelfeldern, weniger auf Trockenrasenflächen, Lehm- und Sandböden mit niedrigem, spärlichem Pflanzenwuchs. Die Art dringt im Bezirk Scheibbs ziemlich weit ins Bergland vor; den bisher höchsten Punkt stellte ich am Fuße des Blasensteins (38) in etwa 640 m Seehöhe fest. Im „Ötscherbuch"[2]) ist die Art erwähnt, jedoch ohne Angabe des genauen Fundortes. Da die Käfer in den einzelnen Jahren verschieden stark auftreten, ist auch die Zahl der Fundorte gering (5, 16, 19, 26, 36, 39, 48, 50).

Familie Carabidae, Tribus Carabini, Gattung Carabus L.

Carabus (Eucarabus) Scheidleri Panzer

Im nördlichen Teil des Bezirkes im Flach- und Hügelland der Flyschzone häufig, im südlichen gebirgigen Teil seltener und anscheinend nur entlang der Fluß- und Bachläufe vorkommend. Von den beiden im behandelten Gebiet festgestellten Rassen dominiert *Car. Scheidleri Scheidleri* Panzer.

[2]) Schleicher, W. (1859): „Die Tiere im Ötschergebiet", in Becker M. A.: „Der Ötscher und sein Gebiet", 1. Teil, pp. 213—262.

a) *Car. Scheidleri Scheidleri* Panzer

Diese Rasse ist vom Frühjahr bis in den Herbst vorwiegend auf Feldern und Wiesen, weniger in Wäldern zu finden und weist in ihrer Färbung eine Abänderungsfähigkeit auf, die in allen Übergängen von goldgrün (Nominatform) über blau, violett, rotkupferig, braun bis schwarz mit gleich-, anders- oder zweifarbigen Rändern variiert. Bemerkenswert ist, daß die in Kopulation (August) sich befindlichen Pärchen fast immer gleich- oder ähnlichfarbig sind. Außerdem sind die Waldbewohner fast ausschließlich dunkelblau bis schwarz oder violett bis schwarz, während die auf Feldern und Wiesen lebenden Stücke zum Großteil lebhafte Färbungen aufweisen. Neben der typischen Form treten hauptsächlich die Aberrationen *viridiaeneus* Letzner, *aeneipennis* Sturm, *elegans* Dalla Torre, *metallescens* Dalla Torre, *purpureus* Letzner und *atrocoeruleus* Letzner in Erscheinung. Während die Käfer auf abgeernteten Feldern besonders zahlreich auftauchen (auf Kleefeldern fallen sie häufig in die Löcher der herausgezogenen Kleestöcke und sind darin individuenreicher als *Car. cancellatus* Ill.),treten sie in den Wäldern nur vereinzelt auf (unter Holz, Reisig, Rinde, unter Steinen, im Moos, Bodenlaub usw.). In Obstbaumkulturen verkriechen sich die Käfer mit Vorliebe im Grasfilz an den Stämmen. Auch im Anspülicht der Bäche, in Kellern und Scheunen fand ich gelegentlich einzelne Tiere. Obzwar Mandl die Rasse für Lunz anführt, erwähnt sie Kühnelt nicht für das eigentliche Lunzer Gebiet, sondern gibt das untere Ybbs- und Erlaftal an. Nach den eigenen Sammelergebnissen scheint die Rasse überall im Bezirk bis zu mittleren Höhen vorzudringen (1, 3, 5, 6, 7x Dreieckberg, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17x, 18, 19, 21, 23, 25 Winterbach, 26x, 28, 30, 31, 36, 37x, 38, 39, 40, 42x, 45, 46x, 48, 50).

b) *Car. Scheidleri Preissleri* Duftschmid

Ganz selten tritt zusammen mit normalen *Scheidleri* als Aberration *Preissleri* in Erscheinung (17x, 36).

Carabus (Eucarabus) arcensis Herbst

Diese ohnehin seltene Art dürfte im Bezirk Scheibbs im Zurückgehen sein, da sie weder von Haberfelner noch von Kühnelt und auch in letzter Zeit nicht mehr gefunden wurde. Nach älteren Funden kommen im behandelten Gebiet 3 Morphen der Rasse *arcensis* Herbst vor (eine weitere Morpha dürfte im Südwesten des Bezirkes noch zu finden sein, da m. *arcensis* Herbst aus Ybbsitz bekannt ist).

Car. arcensis arcensis Herbst

1. m. *germaniae* Letzner: Ötscher x
2. m. *austriae* Sokolář: Lunz am See x
3. m. *noricus* Socolář: Ötscher x

Bei dem im „Ötscherbuch" angeführten Stück ist weder die Morphenzugehörigkeit noch der Fundort ersichtlich.

Carabus (Eucarabus) Ullrichi Germar

Die nicht häufige Art scheint im behandelten Gebiet überall in der Ebene und entlang der Fluß- und Bachläufe vorzukommen, tritt jedoch in den einzelnen Jahren verschieden stark in Erscheinung (in früheren Jahren oft zahlreich, seit 1958 sehr selten). Das Hauptfundgebiet liegt westlich des Marktes Purgstall, wo die Käfer schon im

zeitigen Frühjahr auf Feldern (fast ausschließlich Lehmböden) unter Steinen, Holz, Teerpappe, Papier und was sonst noch auf diesen umherliegt, anzutreffen sind. Auch im Überschwemmungsgebiet der Erlaf wurde am 13. 4. 1953 ein Stück unter einem morschen Brett gefunden. Am 10. 5. 1955 erbeutete ich am Feichsenbach 1 gravides ♀, das tagsüber im Gras umherlief. Kühnelt nennt für das Lunzer Gebiet als Fundorte nur den Ort Lunz und die Biologische Station. Im Bezirk kommt nur die Rasse *fastuosus* Palliard vor.

Car. Ullrichi fastuosus Sokolari Born

Im Gebiet relativ selten, doch gemeinsam mit m. *alamannica* Csiki (17x, 26); letztere Form dominiert und wurde bisher in folgenden Gemeinden festgestellt: 5, 7x, 17x, 19, 26x, 36 und 46.

(Fortsetzung folgt)

Bemerkungen zu Boriomyia-Arten

(Neuropt., Planipennia)

Von **Herbert Hölzel**

Im folgenden soll kurz über die Begegnung mit zwei Hemerobiiden-Arten berichtet werden, deren Vorkommen und Verbreitung bisher recht wenig bekannt geworden ist. Für die Fauna Österreichs handelt es sich um Erstfunde.

Am 11. 8. 1962 führte mich eine Sammeltour in das Stubachtal, das von Uttendorf im Pinzgau in etwa südlicher Richtung zum Hauptkamm der Hohen Tauern führt. In 1480 m Seehöhe liegt dort der Enzingerboden, der jetzt als Ausgangspunkt der Seilbahn zum Weißsee sehr bekannt geworden ist. Zwischen Enzingerboden und dem Grünsee (1714 m) ist der Nadelwald am steilen Berghang um die Daberlklamm stark mit Zirben durchsetzt. Auf diese richtete ich vorwiegend mein Augenmerk, als ich daranging, das Gebiet auf das Vorkommen von Neuropteren zu untersuchen. Als erfreuliches Ergebnis dieser Tätigkeit fanden sich unter der Ausbeute 3 ♂♂ von *Boriomyia rava* Withycombe. Dadurch angespornt besuchte ich diesen Platz am 25. 8. noch einmal und fand — wiederum beim Abklopfen der Zirbenäste — noch ein Weibchen dieser Art.

Boriomyia rava wurde von Withycombe im Jahre 1923 nach einigen in England gefundenen Tieren beschrieben. Seither wurde diese Art wiederholt in England gesammelt, am europäischen Festland jedoch meines Wissens bisher nicht gefunden. Oberflächlich betrachtet hat die Art eine große Ähnlichkeit mit *Boriomyia subnebulosa* Steph. Als gutes und recht zuverlässiges Artkennzeichen scheint sich das Fehlen einer basalen Querader zwischen Radius und dessen Sektor im Hinterflügel zu erweisen. Diese ist bei *B. subnebulosa* Steph. immer vorhanden. Gelegentlich wurde auch bei *B. rava* diese Querader an einem der beiden Hinterflügel festgestellt, niemals jedoch bei beiden gleichzeitig (Killington 1936—37). Tatsächlich fehlt den mir vorliegenden 4 Stücken diese Ader gänzlich. Das sicherste Artbestimmungsmerkmal ist der Bau der männlichen Genitalarmatur. Bei Betrachtung von der Seite wirkt das 10. Tergit (Ectoprocte) fast rechteckig, die schmalen, langen apicalen Anhänge, die an der

Spitze kleine Zähnchen tragen, liegen auf der Innenseite und sind nach aufwärts gerichtet, so daß sie von außen kaum zu sehen sind.

Ergänzend möchte ich noch bemerken, daß die bei Killington (1936—37) geäußerte Mutmaßung, daß diese Art hauptsächlich die oberen Regionen der Föhren als Lebensraum bevorzugt, mit dem zahlenmäßig mageren Ergebnis meiner stundenlangen Klopftätigkeit, die naturgemäß nur die untersten Regionen der Bäume erfassen konnte, durchaus im Einklang steht.

Die zweite Art, von der hier noch berichtet werden soll, ist *Boriomyia fassnidgei* Killgt. Diese wurde von Killington im Jahre 1933 nach einem einzigen Männchen beschrieben. Dieses wurde 1932 in Südfrankreich (Basses-Alpes, Maurin, 5000 ft.) von W. Fassnidge am Licht erbeutet. Seither sind meines Wissens keine neuen Fundorte bekannt geworden. Bei einem Lichtfang im Juli 1959 in den Julischen Alpen (Vrsič, 1650 m, Jugoslawien) erbeutete ich unter anderen auch 3 ♂♂ einer *Boriomyia*-Art, die ich mir vorerst nicht recht deuten konnte. Herr Bo Tjeder, Falun, hatte die Liebenswürdigkeit, mich auf die Beschreibung von Killington aufmerksam zu machen und stellte gleichzeitig die Zugehörigkeit der ihm vorgelegten Stücke zu dieser Art fest. Als ich daraufhin eine genauere Überprüfung meiner Bestände vornahm, fand ich noch weitere 4 Stück (2 ♂♂, 2 ♀♀) dieser Art zugehörig. Diese wurden von mir im Juli und August 1959 am Magdalensberg bei Klagenfurt (ca. 900 m Seehöhe) vorwiegend am Licht gefangen; nur ein Stück wurde von einer Fichte geklopft. Seither hatte ich leider keine Gelegenheit mehr, diese Fundplätze nochmals aufzusuchen. Bei zahlreichen Sammeltouren — vorwiegend im Land Salzburg — ist mir diese Art bisher leider nicht untergekommen.

Die Tiere in meiner Sammlung stimmen mit der von Killington gegebenen Beschreibung gut überein. *Boriomyia fassnidgei* Killgt. ist von den nahestehenden Arten durch den Bau der männlichen Genitalarmatur zu unterscheiden. Charakteristisch ist vor allem der Bau des 10. Tergits (Ectoprocte), das bei seitlicher Betrachtung ähnlich dem von *B. rava* With. aussieht. Der Apex trägt hier jedoch nur einen ganz kurzen, nach innen gebogenen Fortsatz, der schwarz gefärbt und stark chitinisiert ist. Bei Betrachtung von rückwärts ist er zur Gänze sichtbar.

Ich halte es für durchaus möglich, daß die beiden angeführten Arten angesichts ihrer Ähnlichkeit mit den bei uns relativ häufig vorkommenden *Boriomya subnebulosa* Steph., *nervosa* F. und *killingtoni* Fraser bisher vielfach verkannt wurden. Eine Überprüfung allfälliger zweifelhafter *Boriomyia*-Arten könnte sicher noch einiges Neue hinsichtlich ihrer Verbreitung ergeben.

Literatur

Tjeder, B. — 1931: Boriomyia persica Mort., rava With., and baltica n. sp. — Ent. Tidskr., 52: 1—12.

Killington, F. J. — 1933: A new species of Boriomyia (Neur., Hemerobiidae) from France. — Ent. monthly Mag., 69: 57—59.

— — — 1936—37: A monograph of the British Neuroptera. — Ray Society, pp. 122—123, London.

Anschrift des Verfassers:
Herbert Hölzel, Salzburg, Franz-Josef-Straße 18

Buchbesprechung

Jordan, K. H. C., Landwanzen. — „Die Neue Brehm-Bücherei" Nr. 294. Ziemsen-Verlag, Wittenberg-Lutherstadt. 116 Seiten, 94 Abbildungen. Preis geh. DM 6,50

Nachdem der als Spezialist und Forscher auf diesem Gebiet weit über die Grenzen unserer Heimat hinaus bekannte Verfasser in Veröffentlichungen dieser Reihe bereits die Wasserwanzen und Wasserläufer behandelte, hat er nun mit der Bearbeitung der Landwanzen ein Gesamtbild der Heteroptera gegeben. Die Darstellung schließt sich in ihrer Klarheit und Vortrefflichkeit ebenbürtig den erwähnten Bändchen an und gibt — von vielen Abbildungen (darunter zahlreiche Originalzeichnungen) unterstützt — einen gediegenen Überblick über den Körperbau, das Leben, die Systematik usw. dieser hochinteressanten Insektengruppe. Auch die wirtschaftliche Seite — Nutzen und Schaden — sind nicht vergessen. Jedem entomologisch Interessierten und darüber hinaus jedem Freund der Natur hat das Büchlein viel zu geben und kann deshalb wärmstens empfohlen werden.

Kurt Harz

Einladung zur Mitgliederversammlung

Am Montag, 28. Januar 1963, findet in der Gaststätte „Zum Klaussner", München 2, Salvatorstraße 3, die ordentliche Mitgliederversammlung statt. Tagesordnung: 1. Jahresbericht, 2. Kassenbericht, 3. Haushaltsplan 1963, 4. Ergänzungswahl zum Ausschuß, 5. Anträge der Mitglieder. — Anträge für die Mitgliederversammlung wollen bis spätestens 24. Januar 1963 beim 1. Vorsitzenden der Gesellschaft, Herrn Dr. W. Forster, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel, Eingang Maria-Ward-Straße, eingereicht werden.

Bayerischer Entomologentag 1963

Der Termin für den im „Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen", 11. Jhrg., Nr. 8 (1962), angekündigten „Bayerischen Entomologentag 1963" wurde auf Wunsch zahlreicher Interessenten endgültig auf die Tage vom 5. bis 7. April 1963 festgelegt.

Folgendes Veranstaltungsprogramm ist vorgesehen:

Freitag, 5. April,	19.00 Uhr	Begrüßungsabend
Samstag, 6. April,	10.00 Uhr	Eröffnung der Tagung und der Insektenausstellung
	11.30 Uhr	Vortrag
	15.00—18.00 Uhr	Vorträge
	20.00 Uhr	Zwangloses Treffen der Teilnehmer
Sonntag, 7. April,	8.30—12.30 Uhr 14.00—16.00 Uhr	Internationale Insektenbörse, veranstaltet von der Firma Dr. Reitter GmbH.

Die Insektenausstellung der Münchner Entomologischen Gesellschaft ist an beiden Tagen geöffnet. — Am Freitag, 5. April, sowie am Montag, 8. April, besteht für die Teilnehmer die Möglichkeit, die Entomologische Abteilung der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates im Schloß Nymphenburg zu besichtigen.

Anfragen, den „Bayerischen Entomologentag 1963" betreffend, sind zu richten an die Münchner Entomologische Gesellschaft, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel, oder an die Firma Dr. Reitter GmbH., München 22, Kaulbachstraße 26 a.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftltg.: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Postverlagsort Altötting · Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

12. Jahrgang | 15. Februar 1963 | Nr. 2

Beobachtungen an Cicindela germanica L.
(Col. Cicindelidae)

Von **Hans Schaeflein**

Im Juni 1959 fand ich in Metting, etwa 10 km südwestlich Straubing, auf dem Gelände des ehemaligen Munitionslagers des Wehrmachtstandortes Straubing im Streifsack den ausgetrockneten Hinterleib einer *Cic. germanica* L. Das Tier war wohl einer Spinne zum Opfer gefallen und ausgesaugt worden. An den darauffolgenden Sonntagen und auch in den folgenden Jahren konnte ich dort laufend einige Exemplare erbeuten.

Ich gebe zunächst eine kurze Biotopbeschreibung. Meereshöhe 410 m. In einem ausgedehnten Mischwald befindet sich eine Lichtung, die teilweise mit etwa 25jährigen Sträuchern bewachsen ist. Dazwischen tritt stellenweise die Erde (Lehm und Sand) an größeren Stellen zutage. Auf den teils grasigen Flächen blüht das Tausendgüldenkraut in Mengen. Das ganze Gelände ist schwach nach Süden geneigt. Die Gegend ist sehr trocken, wenn man von mit Regenwasser vollgelaufenen Sprengtrichtern absieht. Durch die Lage inmitten eines Hochwaldes herrscht fast völlige Windstille.

Dieses Vorkommen ist örtlich sehr begrenzt. Ich möchte die Ausdehnung mit maximal 20 mal 40 Metern angeben, wenn ich auch nicht ausschließen will, daß sich einzelne Tiere außerhalb dieses Raumes aufhalten können.

Etwa 300 Meter von diesem ersten Fundort entfernt fand ich in den folgenden Jahren ein weiteres Vorkommen. Im typischen Exerzierplatzgelände — magere Wiese auf lehmig-sandigem Grund, Schafweide — befindet sich auf nach Süden geneigtem Hang auf freier Fläche eine vor Jahren ausgehobene flache Mulde von der Größe eines mittleren Zimmers. In dieser kleinen Grube und in deren unmittelbaren Nachbarschaft finde ich seit Jahren immer einige Exemplare des schönen Tieres.

Etwa 1—2 km hiervon entfernt lief mir an einem sonnigen Tage auf einer lehmigen Anfahrtstraße, immer noch im trockenen, typischen Exerzierplatzgelände, ein Tier vor dem Fahrrad über den Weg. Trotz eingehender Nachsuche konnte ich hier, auch in den folgenden Jahren, kein geschlossenes Vorkommen feststellen.

Schließlich konnte 1962, Ende August, als eigentlich die Saison der *Cic. germanica* L. schon dem Ende zuging, Freund K. Witzgall, Dachau, unter der ortskundigen Führung meiner Tochter einige Kilo-

meter entfernt in einer alten, stark verwachsenen Kies- oder Sandgrube, an einem Südhang gelegen, ein weiteres ergiebiges Vorkommen nachweisen. Auch hier ist die Art räumlich auf eine sehr kleine, scharf begrenzte Fläche beschränkt.

Meine Fänge in den vergangenen Jahren erstrecken sich auf die Zeit vom 15. Juni bis 9. September, wobei allerdings im September die Tiere schon sehr selten und nur vereinzelt zu finden sind.

Weitere süddeutsche Funde der jüngeren Zeit, die mir bekannt geworden sind, zeigen eindeutig, daß *Cic. germanica* L. ein Ödlandtier ist, wie auch Dr. Horion in seiner Faunistik, Bd. I, angibt. So hat Stadtdirektor Schein die Art an den Hängen der Donaudämme unweit der Isarmündung gefunden. Dr. Köstlin, Kornwestheim, fing die Art auf einem offengelassenen Flugplatz, der als Schafweide benutzt wird. Herr Vierling, Stammbach (Oberfranken), schließlich berichtet von Funden auf einer alten Schafweide bei Kulmbach. Nachdem durch die intensive Nutzung fast des letzten Quadratmeters Landes die Ödflächen immer spärlicher werden, erklärt sich wohl das Zurückgehen der Art in diesem Jahrhundert. Sollten schließlich meine Beobachtungen über das räumlich sehr beschränkte Auftreten der Tiere allgemein gültig sein, so kann man die heutige Seltenheit der Art wohl verstehen. Persönlich bin ich der Meinung, daß *Cic. germanica* L. wohl vielerorts auf kleinen Ödflächen in vielleicht sehr kleinen Vorkommen vorhanden ist und nur durch die räumlich sehr enge Begrenzung sich häufig dem Zugriff der Sammler entzieht. Hinzu kommt noch die später erwähnte große Abhängigkeit vom Wetter. Jedenfalls sollte man grasige, trockene Flächen auf Lehm- oder Sandgrund, die vermutlich in den letzten 20 Jahren nicht umgeackert wurden und keinen Kunstdünger gesehen haben, insbesondere an sehr heißen Juni- oder Julitagen in den frühen Nachmittagsstunden gründlich absuchen. Sicherlich sind manche Vorkommen noch aufzustöbern. Nachrichten über neuere Funde, besonders aus Süddeutschland, würden mich interessieren. Vielleicht ist die Art doch nicht so selten, wie es scheint.

Die bei Reitter (1908) zu findende Angabe „auf Stoppeläckern“ erscheint mir persönlich zweifelhaft. An sich ist ein Stoppelacker wohl auch ein ödlandähnliches Gelände. Aber wo sollte sich die einjährige Entwicklung des Tieres, die ja unterirdisch vor sich geht, abgespielt haben, wenn der Stoppelacker, wie es ja üblich ist, umgepflügt wird? Wahrscheinlich handelt es sich um Überläufer, die aus einer nahe angrenzenden Ödfläche stammen.

Die Tiere laufen, besonders bei sehr heißem Wetter, unvorstellbar rasch zwischen 10—30 cm hohen Gräsern herum. Für das kleine Insekt größenordnungsmäßig beachtliche Hindernisse, wie tiefe, durch die Trockenheit entstandene Bodenrisse, im nassen Lehm entstandene Huftritte einer Schafherde, die später abgetrocknet sind, selbst kleine Steilhänge bis nahe zur Senkrechten verlangsamen den Lauf der flinken Tiere kaum merklich. Wiederholt konnte ich beobachten, daß gejagte Tiere an einem Grashalm hochkletterten und am Ende des Halmes, durch den ungeheuren Schwung, etwa 20 cm hohe und 30 cm weite Sprünge ausführten. Jedoch handelte es sich hierbei nicht um echte Sprünge. Ich möchte eher einen Schispringer nach Verlassen der Schanze zum Vergleich heranziehen. Ich konnte wiederholt eindeutig beobachten, daß diese Sprünge ohne Benutzung der Alae durchgeführt wurden, also nicht als Flug zu bezeichnen sind. Von Herrn Fichtner, Leipzig, erfuhr ich brieflich vor einiger Zeit, daß anläßlich eines Massenauftretens von *Cic. germanica* L. auf

dem alten Leipziger Exerzierplatz (typischer Fundort!) im Jahre 1909 ähnliche Sprünge beobachtet wurden.

Wie schon Burmeister (1939) schreibt, reagieren Cicindelen stark auf Temperatur und Licht. Auch ich konnte feststellen, daß schon eine Wolke, die nur kurzfristig die Sonne bedeckt, die Aktivität der Tiere stark beeinträchtigt. Die Tiere sind am aktivsten in der knalligen Julisonne in den frühen Nachmittagsstunden. Am späten Nachmittag ist die Lauftätigkeit dann wie abgeschnitten. Während ich diese Beobachtungen alle Jahre laufend erneuern konnte, paßte ein Nachmittag des Juli 1962 absolut nicht in dieses Bild. Ein sehr heißer Tag lockte mich wieder an den bekannten Fundort. Die Tiere waren zahlreich da und sehr aktiv. Plötzlich bezog sich der Himmel und ein leiser Nieselregen setzte ein. Nach allen meinen früheren Beobachtungen mußte nun das muntere Treiben der schönen, grünkupfrigen Gesellen vorbei sein, die zu beobachten wirklich eine Augenweide ist. Aber dem leichten Regen zum Trotz liefen die Tiere ungehindert weiter herum, wie ich dies sonst nur im hellsten Sonnenschein erleben durfte. Waren wohl Hochzeitsgedanken die Ursachen dieser außergewöhnlichen Aktivität? In diesem Zusammenhang darf erwähnt werden, daß ich bei vielen Hunderten beobachteter Tiere in 4 Jahren nur einmal Zeuge einer Kopula war.

Die Fluchtreaktion von *Cic. germanica* L. ist grundverschieden von der anderer Laufkäfer. Während beispielsweise *Harpalus*- und *Ophonus*arten bei Beunruhigung sich zu verstecken suchen und alle möglichen Ritzen und Spalten aufsuchen, auch wenn nur knapp der Kopf und der Prothorax hineinpassen, sucht *Cic. germanica* L. grundsätzlich ihr Heil in der Flucht. Selbst wenn ein Tier in einen der tiefen Trockenheitsrisse gefallen war, sich also in nahezu hundertprozentiger Sicherheit befand, kletterte es regelmäßig nach wenigen Sekunden wieder heraus, um weiterzulaufen.

Bei den verschiedenen Autoren finden wir übereinstimmend, daß *Cic. germanica* L. in deutschen Landen noch nicht fliegend beobachtet wurde. So bei Reitter (1908), Horion (1949), Burmeister (1939) nachzulesen! Burmeister schreibt ferner, daß in südlichen Ländern, z. B. in Rumänien, *Cic. germanica* L., wenn auch nur auf kurzen Strecken, fliegt. V. Weingärtner (1922) berichtet, daß in einem Garten von Zagreb am 29. 6. 1921 eine gejagte *Cic. germanica* L. „mehrmals ausgiebig Gebrauch von ihrem Flugvermögen“ gemacht habe. In vielen Jahren hatte v. Weingärtner dies noch nie gesehen. Aber Zagreb paßt ja geographisch eher zu den Burmeisterschen Angaben.

Am 15. 7. 1962 konnte ich nun in Metting interessante Flugbeobachtungen machen. Ein von mir verfolgtes Tier lief an einem Grashalm hoch, und ich erwartete schon den mir gut bekannten „Schisprung“ am Ende des Halmes. Zu meinem größten Erstaunen mußte ich sehen, daß das Tier die Elytren leicht anhob, blitzschnell die Alae hervorholte und davonflog. Die nämliche Beobachtung konnte ich am gleichen Tage noch einmal machen. Die Benutzung der Alae war einwandfrei zu sehen. Das Wetter war sehr sommerlich heiß und die Aktivität der Tiere entsprechend. Leider konnte ich die Flieger nicht einfangen, um Vergleiche in der Entwicklung der Alae anzustellen. Alle von mir früher schon untersuchten Tiere hatten voll entwickelte Alae. Beim Flug selbst wurde kaum mehr an Höhe gewonnen. Die Gipfelhöhe beider Flüge betrug etwa Kniehöhe. V. Weingärtner schreibt von etwa einem halben Meter. Die Flugweite betrug bei meinen 2 Beobachtungen etwa knappe 2 Meter. Verglichen mit dem

eleganten, kurvenreichen Flug anderer Cicindelen muteten die Flüge der beiden „Mettinger" plump und unbeholfen an. Der Flug ist vielleicht vergleichbar mit dem der blauen Heuschrecke (*Oedipoda coerulescens* L.) oder auch der Schnarrheuschrecke (*Psophus stridulus* L.) Herr Dr. Köstlin, Kornwestheim, hat mir gelegentlich erzählt, daß er auf dem dortigen Flugplatz, seinem *Cic. germanica*-Fundort, genau die nämlichen Beobachtungen machen konnte.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß *Cicindela germanica* L. in unseren Landen absolut nicht flugunfähig ist, sondern zutreffender als äußerst flugunlustig bezeichnet werden kann und nur in der größten Bedrängnis (Fluchtreaktion!) von ihrer Fähigkeit Gebrauch macht.

Wenn mir Kollegen von ähnlichen Beobachtungen berichten könnten, wäre ich dankbar.

Literaturangaben

Burmeister, F. — 1939: Biologie, Ökologie und Verbreitung der europäischen Käfer. — Crefeld.
Horion, A. — 1941: Faunistik der deutschen Käfer, Bd. I. — Krefeld.
— — 1949: Käferkunde für Naturfreunde. — Frankfurt.
Reitter, E. — 1908: Fauna germanica, Bd. I. — Stuttgart.
Vierling, S. — 1961: Nachrbl. Bayer. Ent., 10: p. 7.
v. Weingärtner, — 1922: Ent. Bl., 18 (1): p. 48.

Anschrift des Verfassers:
Hans Schaeflein, 844 Straubing, Rückertstraße 12 a

Die Cicindeliden und Caraben (Coleopt.) des politischen Bezirkes Scheibbs N. Ö.

Von **Franz Ressl**

(Fortsetzung)

Carabus (Carabus) granulatus Linné

In Österreich lediglich eine Subspecies, von der die Unterrasse *granulatus granulatus* L. im behandelten Gebiet nur durch die natio *granulatus* vertreten ist. Neben der schwarzschenkeligen Stammform treten auch sehr häufig rotschenkelige (ab. *rufofemorata* Letzner) auf. Die Färbung ist durchwegs bronzebraun mit grünlichem Schein; ganz grüne Stücke (ab. *viridiaeneus* Letzner) sind selten (39). Die Hungerform *granulatulus* Mandl kommt gelegentlich im Gesamtgebiet vor.

Car. granulatus L. ist im Flach- und Hügelland des Bezirkes neben *Car. cancellatus* Ill. die häufigste Art. Die Käfer bevorzugen feuchte Örtlichkeiten, sowohl in Wäldern der Flyschberge als auch auf Feldern, Wiesen und an Wasserläufen. Im Gebirge scheint die Art nur in den Fluß- und Bachniederungen vorzukommen. Während *Car. granulatus* L. im „Ötscherbuch" ohne Fundort aufscheint, führt Kühnelt für das Lunzer Gebiet Auen und feuchte Wiesen an (Ybbstal, unteres Seetal bis Biologische Station). Im Erlaftal wurde die Art von Gaming bis Wieselburg überall festgestellt. Die Tiere überwintern vereinzelt in Erdzellen (auf Lehm- und Schotterböden), wo sie aber nur durch Zufall zu finden sind; dagegen sind sie oft in großer Anzahl (bis zu 30 Stück) manchmal in Gesellschaft mit *Car. cancella-*

tus Ill. in ausgefressenen Nestern von Moderstrünken (vorwiegend Fichtenstrünke) anwesend; die Käfer hängen dort traubenförmig beisammen. Am 21. 1. 1959 hackte ich ein überwinterndes ♂ sogar aus einem morschen Balken einer offenen Feldscheune. Teilweise verlassen die Tiere bereits Anfang IV ihre Winterquartiere und sind dann bis zum Spätherbst (neue Generation) — in witterungsbedingt günstigen Jahren bis in den Winter hinein — manchmal auch tagsüber umherlaufend, sonst an versteckten Örtlichkeiten (unter Rinde morscher Strünke, unter Steinen — auch an Hausmauern — Erdschollen, im Moos usw.) anzutreffen. Als Dämmerungstier auch unter Straßenbeleuchtung mehrmals beobachtet.

Bisherige Fundorte: 1, 3, 4, 7, 9, 10, 11. 13, 14, 15, 16, 17x, 18, 19, 21, 23, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 36, 37x, 38, 39, 40, 43, 45, 46, 47, 48 und 50. Die Zwergform *granulatulus* Mandl ist nicht häufig und wurde daher nur in den Gemeinden 5, 16, 39x und 46 zusammen mit normalen Stücken gefunden.

Carabus (Carabus) cancellatus Illiger

Im behandelten Gebiet nur die Unterart *Car. cancellatus cancellatus* Illiger, von der folgende Nationen gefunden wurden: *cancellatus ambicornis* Sokolář mit der Morpha *Maderi* Born, *cancellatus interior* Sokolář, *cancellatus excisus* Dejean und *cancellatus brevituberculatus* Roubal.

Im Flach- und Hügelland häufigste Art (mancherorts ist *Car. granulatus* L. noch zahlreicher), die auch weit ins Bergland vordringt und mit Ausnahme der hochalpinen Region wohl überall im Bezirk zu finden ist. Die beiden Nationen *ambicornis* Sokolář und *interior* Sokolář kommen gemeinsam vor (letztere etwas häufiger), *cancellatus brevituberculatus* Roubal ist selten und wurde bisher nur im Heidegebiet von 26, 36 und 46 gefunden (südwestlichste Fundorte in Österreich). Zwei von der rotschenkeligen *brevituberculatus*-Form abweichende Stücke, nämlich schwarzschenkelige *(nigrofemoratus)* stammen aus 39 (4. 12. 1961 in rotfaulem Strunk, ♂) und 46 (17. 11. 1960 unter Fichtenstockrinde, ♀). Die Morpha *Maderi* (Zwergform von *ambicornis* Sokolář) ist ebenfalls im Purgstaller Gebiet selten. *Car. c. c. excisus* Dejean wurde bisher nur von Ellinger (Wien) im August 1961 in Lackenhof am Ötscher gefunden (1 Stück) und stellt damit das südwestlichste Vorkommen in N.-Ö. dar.

Die Käfer kommen in Wäldern, auf Wiesen und Feldern (auf Stoppelfeldern zuweilen sehr zahlreich), aber auch in Scheunen und anderen Wirtschaftsgebäuden vor und laufen oft auch tagsüber umher. Im Hochsommer und Herbst finden sich die Tiere abends gesellig unter Straßenbeleuchtungen ein, wo sie nach Beutetieren jagen. Sie überwintern zumeist gesellig in ausgefressenen Nestern von Moderstrünken zusammen mit *Car. granulatus* L. (am 23. 3. 1953 fanden Petrowitz und ich an der Wasserscheide Erlaf-Schaubach in einem Fichtenmoderstock einen dichten Käferklumpen, bestehend aus 23 *Car. cancellatus* Ill. und 11 *Car. granulatus* L.).

Die beiden Formen *ambicornis* und *interior* wurden in folgenden Gemeinden gemeinsam gefunden: 3, 5, 7x, Ötscher x, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21x, 22, 23, 25, 26x, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37x, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 47, 48 und 50; in 17x bisher nur *ambicornis*.

Carabus (Archicarabus) nemoralis Müller

Diese nicht häufige Art scheint in der Flyschzone überall vorzukommen (im Bergland auf Kalkboden viel seltener) und ist im Frühjahr, Hochsommer und Herbst in kleineren Wäldern unter am Boden liegendem Holz, Rinde, unter Steinen usw. zu finden; auch unter einem Wurzelstock inmitten eines Ameisennestes fand ich 1 ♂. Von den seit 1950 gesammelten 13 Exemplaren stammen 7 aus den Saumgehölzen im Mündungsgebiet des Schaubaches in die Erlaf (Heidelandschaft mit diluvialem Schotter als Untergrund). Es ist verwunderlich, daß diese ausgesprochen waldbewohnende Art in den Bergwäldern noch nicht gefunden wurde. Bisher in den Gemeinden 5, 16, 19, 23, 26, 36, 37x und 50 nachgewiesen.

Carabus (Oreocarabus) hortensis Linné

Waldbewohnende Art, die im Bezirk sowohl in der Hügellandschaft der Flyschzone, als auch in den unteren Lagen des Kalkgebirges lokal vorkommt. K ü h n e l t gibt als Fundort das Ybbstal, Kogelsbach x bei 8 und den Durchlaß (17) an. Am 17. 9. 1956 fand ich 1 ♀ am Dreieckberg in 7 (an Rotföhre im Detritus). Im Purgstaller Gebiet bisher nur lokal in den Sichauwäldern zu beiden Seiten des Schaubaches (5, 16 und 36), vereinzelt auch am Pöllaberg (39) und erst einmal am Feichsenbach (31) gefunden. Die Käfer sind meist vereinzelt (nur in der Sichau gesellig bis zu 8 Stück) unter Holz, Rinde, Reisigbirteln, im Bodenlaub und Grasfilz an Bäumen usw. zu finden und treten in den Sommermonaten der einzelnen Jahre mehr oder weniger häufig auf.

Carabus (Oreocarabus) glabratus Paykull

Im Bezirk nur die Unterart *glabratus* Payk. Das bisher einzige Belegstück stammt laut Fundortetikette von Lackenhof am Ötscher (7) und befand sich in der Sammlung von H o f r e i t e r.

Carabus (Orinocarabus) Linnéi Panzer

Mandl führt von der Form *folgariacus* Bernau folgende Fundorte aus dem Bezirk Scheibbs an: Lunz am See (O b e r d o r f e r) und Ötscher (A t z m ü l l e r, S o k o l á ř). Da aber weder H a b e r f e l n e r noch K ü h n e l t diese Art nachweisen konnten (meine Aufsammlungen auf dem Ötscher sind derzeit noch so gering, daß vorläufig kein Urteil abgegeben werden kann), liegt der Schluß nahe, daß die Art in letzter Zeit sehr selten geworden oder überhaupt verschwunden ist.

Carabus (Orinocarabus) silvestris Panzer

Nach M a n d l bildet die Erlaf die ungefähre Grenze von den im Bezirk vorkommenden 2 Unterarten *s. Micklitzi* Sokolář und *s. Haberfellneri* Ganglbauer (erstere rechts, letztere links der Erlaf). Die Art kommt nur im gebirgigen Teil vor und nach den bisherigen Feststellungen liegen die Hänge des Ötschers bei Lackenhof (7) im Transgressionsgebiet; es wurden dort nicht nur reine *Micklitzi* und *Haberfellneri*, sondern auch Mischformen gefunden (am 1. 7. 1961 erbeutete ich erstmals am Riffelboden ein hierfür typisches ♂).

a) *Car. silvestris Micklitzi* Sokolář

Alle zur Zeit vorliegenden Stücke stammen aus Lackenhof bis hinauf zur Nivalzone des Ötschers (7) und wurden erstmals 1961 von

mir dort gesammelt. Die Käfer sind in Lackenhof und an den bewaldeten Hängen im Sommer besonders unter loser Fichtenstockrinde (selten am Tag vagabundierend), in der Krummholzstufe unter Steinen zu finden.

b) *Car. silvestris Haberfellneri* Ganglbauer

Bei der Unterart *Haberfellneri* handelt es sich um die Form *s. H. Haberfellneri,* die als ein Tier der alpinen Region nur im Ötscher-, Dürrenstein- und Hochkargebiet vorkommt. Nach Kühnelt ist die Form im Sommer (Juli) vorzüglich unter Rinde von Fichtenstrünken zu finden (Torstein, „Platte" oberhalb Ellbogen, Hetzkogel). Im Raume des Ötschers in tiefen Lagen unter Rinde von Fichtenstrünken, in der Krummholzstufe und am Rauhen Kamm unter Steinen. Mandl führt noch folgende Fundorte an: Dürrenstein, Hochkar (Göstlinger Alpen), Lackenhof am Ötscher und Lunz am See.

Carabus (Mesocarabus) problematicus Herbst

Diese Art, von der im Bezirk nur die Rasse *problematicus* Herbst vorkommt, bevorzugt trockene Föhrenwälder im Bergland und ist relativ selten. Mandl zitiert nur Lunz am See. Ich fand in der Gemeinde Gaming bisher 3 Exemplare und zwar: 1 ♂ am 26. 5. 1956 im dichten Filz von *Erica carnea* L. an einer Rotföhre bei Peutenburg; 1 ♂ am 9. 7. 1959 unter einem Moderstock in Brettl (m. *cyanescens* Sturm) und ein sehr kleines totes ♀ am 21. 11. 1960 in morscher Rotföhrenstockrinde am Kienberg (m. *angustior* Born).

Carabus (Tomocarabus) convexus Fabricius

Im behandelten Gebiet nur die Rasse *c. convexus* F., die im Raum von Purgstall zerstreut und gegenüber anderen Arten verhältnismäßig selten vorkommt. Die Art bevorzugt die Strauchzonen kleiner Wälder (vorwiegend Hainbuchenbestände) in der Nähe von Wasserläufen (Erlaf, Feichsen-, Schau- und Schlarassingbach). Die Käfer sind von Ende III bis Ende X fast ausschließlich unter Sandsteinen anzutreffen. Interessant ist, daß sich unter den bisher 15 Exemplaren nur 2 ♂♂ befanden. 9 Stück stammen aus den Saumwäldern im Heidegebiet neben der Erlaf. Zur Überwinterung suchen die Tiere verschiedene Biotope auf (rotfauler Kiefernstrunk, an Haselwurzelstock im Bodenlaub, im dichten Filz von *Calluna vulgaris* L. und im Moos). Die Art wurde in folgenden Gemeinden gefunden: 5, 13, 19, 26, 31, 36, 37 (Neustift), 39 und 50. Für Lunz am See x gibt Kühnelt als Fundort den Durchlaß an.

(Fortsetzung folgt)

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 14. Januar 1963. Vorsitz: Dr. W. Forster.

Anwesend: 31 Mitglieder, 10 Gäste.

Herr Rudolf Zischka (Tann) berichtete über seine 20jährige entomologische Tätigkeit in Bolivien und zeigte hervorragende Landschafts-, Biotop- und Insektenaufnahmen. Reicher Beifall dankte dem Vortragenden für seine temperamentvollen Ausführungen.

Sitzung am 28. Januar 1963. Vorsitz: Dr. W. Forster.
Anwesend: 34 Mitglieder.

Mitgliederversammlung. — Die Versammlung nahm den Jahresbericht entgegen. Die Mitgliederzahl der Gesellschaft betrug am 31. XII. 1962 503, darunter 2 Ehrenmitglieder. Eingetreten sind im Jahre 1962 43 Mitglieder, ausgetreten 3, gestorben 10, nämlich: H. Kobmann (München), C. Modlmayr (Würzburg), Frau Nina Pavlitzky (München), Prof. Dr. A. Reichensperger (Bad Godesberg), E. Siaut (München), Dr. H. Stadler (Lohr/Main), Graf S. Toll (Kattowitz), Dr. h. c. G. Warnecke (Hamburg), P. van der Wiel (Doorwerth) und Dr. C. Willemse (Eygelshoven). Für das Jahr 1963 liegen 10 Neuanmeldungen vor. — Kassenbericht und Haushaltsplan für 1963 wurden ohne Diskussion angenommen. — In der durch den Tod von Herrn Eugen Siaut notwendig gewordenen Ergänzungswahl wurde Herr Günter Benecke (München) einstimmig als Beisitzer in den Ausschuß gewählt. — Auf Antrag von Herrn Dr. H. Freude wurde Herr Monsignore Dr. h. c. Adolf Horion (Überlingen) in Anerkennung seiner Verdienste für die faunistische Erforschung der Käfer Mitteleuropas anläßlich seines 75. Geburtstages einstimmig zum Ehrenmitglied ernannt.

Aus der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft Nordbayern

28. August 1962

Die erste Zusammenkunft nach der Sommerpause brachte neben dem Austausch von Sammelerfahrungen zwei Kurzberichte. Prof. Dr. Gauckler-Nürnberg gab in launigen Worten ein „bemerkenswertes faunistisches Erlebnis“ bekannt und belegte es durch Lichtbilddokumente: Gemsen auf dem Hahnenkamm zwischen Nördlingen und Dinkelsbühl. — Herr Lukasch-Wallersberg berichtete über seine diesjährige Sammelreise nach Südfrankreich, der Schweiz, Italien und Südtirol.

25. September 1962

Herr Dr. Lutz Kobes-Erlangen referierte über eine „Frühlingsfahrt nach Südtirol“ mit Landschaftslichtbildern und wohlgelungenen Faltergroßaufnahmen. — Im Anschluß daran begannen wir die Durchsprache der nordbayerischen Tagfalterfauna unter der Regie von Herrn Menhofer-Erlangen.

30. Oktober 1962

Zusammen mit Dr. Garthe-Bamberg hat Herr Schiller im Mai-Juni eine Sammelfahrt nach Jugoslawisch- und Griechisch-Mazedonien sowie nach Istrien unternommen. Die Gesamtausbeute (225 Arten) lag auf. Der Reisebericht war durch Lichtbilder und Aquarelle illustriert.

20. November 1962

Herr Dr. Lutz Kobes-Erlangen gab einen gewohnt farbigen Bericht über eine „Badereise in die Romagna“ mit Lichtbildern und Vorlage der Sammelausbeute.

18. Dezember 1962

Unsere vorweihnachtliche Zusammenkunft, zunächst unter dem Unstern eines Kurzschlusses im Versammlungsraum, entwickelte sich schließlich zu einem fröhlichen Jahresabschluß. Mit Gedichten, Anektoden, Vorlesungen und einem heiteren Bänkelsingen des Berichterstatters nahmen wir zugleich Abschied vom Sammel- und Arbeitsjahr 1962.

Die Sitzungen der „Entomologischen Arbeitsgemeinschaft Nordbayern“ finden monatlich einmal — Dienstag um 20.30 Uhr — im Frühstücksraum der Stadtgärtnerei Fürth statt. Interessenten sind stets willkommen und schreiben an die Geschäftsstelle der Arbeitsgemeinschaft, 851 Fürth, Stadtpark 6.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftltg.: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69

Postverlagsort Altötting · Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

12. Jahrgang 15. März 1963 Nr. 3

Liste der deutschen Trichopteren

Von **Walter Döhler**

Die nachfolgende Liste stellt das Ergebnis unserer heutigen Kenntnis der Trichopteren Deutschlands dar unter Verwendung der neuesten Systematik und Nomenklatur. Die Reihenfolge der Familien schließt sich der Anordnung Ulmers an, wie er sie 1957 veröffentlichte (Arch. Hydrobiol. Suppl. 23 p. 463). Die geringfügige Abweichung in der Reihenfolge der letzten Familien wurde mit Altmeister Ulmer abgesprochen.

Da das noch immer unersetzte und unersetzliche Standard-Werk Ulmers von 1909 (in Brauers Süßwasserfauna Deutschlands Heft 5/6) zum Vergleich herangezogen werden wird, habe ich, trotz der Änderungen im Gefolge zweier Weltkriege, den ursprünglichen Gebietsumfang beibehalten. Es würden auch nur ganze drei Arten wegfallen, wenn wir uns auf den heutigen Umfang von BRD und DDR beschränken würden, nämlich die Nummer 111[1])+192+231 der Liste. Im obengenanten Werk hat Ulmer 246 Arten aufgeführt; davon fallen eine Reihe zusammen bzw. ganz weg: *Rhyacophila septentrionis* McLach. (als syn. zu *fasciata* Hag.), *Rhyacophila obtusidens* McLach. + *persimilis* McLach. (als formae zu *dorsalis* Curt.), *Tinodes aureola* Zett. (war sicher Fehlbestimmung, heißt übrigens jetzt *pusilla* Walk.), *Molannodes zelleri* McLach. + *steini* McLach. (fallen zusammen zu *tincta* Zett.), *Mystacides concolor* Burm. (ist nur forma zu *longicornis* L.), *„Stenophylax" stellatus* Curt. (ich schließe mich Martynov und Forsslund[2]) an, wonach *latipennis* Curt. nur als forma zu *stellatus* Curt zu gelten hat), *Drusus destitutus* Kol. (kommt mit Sicherheit nicht in Deutschland vor), *Silo duplex* Hag. (ist nur Abnormität), *Sericostoma turbatum* McLach. (als syn. zu *timidum* Hag.), *Sericostoma indivisum* McLach. (kommt mit Sicherheit nicht in Deutschland vor).

[1]) Die Angabe von Nenninger (1948 Zool. Jb. [Systematik] vol. 77 p. 182), nach der diese Art in der Umgebung Erlangen vorkommen soll, ist mit Sicherheit falsch; mit Wahrscheinlichkeit handelt es sich um *Neuronia (Oligostomis) reticulata* L. Ich verwahre mich mit Entschiedenheit gegen die mir p. 170 zugeschobene Verantwortung dieser Fehlbestimmung: diese Larve und noch einige andere habe ich nie gesehen.

[2]) 1924 Prakt. Entomol. Leningrad vol. 5 p. 319 bzw. 1932 Tromsoe Mus. Arsh. (Naturh. Avd.) no 4 vol. 52 no. 2 p. 5.

In dem Sammelwerk „Biologie der Tiere Deutschlands" hat Ulmer (Lieferung 13 Teil 36) 1925 zusätzlich weitere 32 Arten für Deutschland namhaft gemacht. Von den zahlreichen Arten der Liste, die nicht in Ulmer 1909+1925 stehen, sind fast alle noch nie für Deutschland publiziert worden. Die Beschreibung der beiden nov. spec. erfolgt an anderem Orte. Das ? bei einigen *Rhyacophila*-Arten soll andeuten, daß die Zugehörigkeit zu den Untergattungen ungeklärt bleibt.

Ich bin mir klar, daß einige Arten einer neuerlichen Überprüfung bedürfen, so z. B. die *Wormaldia*-Arten. Auch die *Hydroptila*-Arten der *sparsa*-Gruppe werden sich wohl kaum alle als gute Arten halten lassen. Die Zahl von 286 deutschen Trichopteren-Arten ist sicher nicht endgültig; sicherlich werden noch weitere Arten besonders aus den Alpen und Voralpen gefunden werden. Die Gesamtartenzahl dürfte letzten Endes der 300 nahe kommen.

PHILOPOTAMIDAE

Philopotamus Leach
1. *P. ludificatus* McLach.
2. *P. montanus* Donov.
3. *P. variegatus* Scop.

Wormaldia McLach.
4. *W. copiosa* McLach.
5. *W. occipitalis* Pict.
6. *W. pulla* McLach.
7. *W. subnigra* McLach.
8. *W. triangulifera* McLach.

Chimarra Steph.
(*Chimarra* Leach auct.)
9. *C. marginata* L.

HYDROPSYCHIDAE

DIPLECTRONINAE

Diplectrona Westw.
10. *D. felix* McLach.

HYDROPSYCHINAE

Hydropsyche Pict.
11. *H. angustipennis* Curt.
12. *H. bulbifera* McLach.
13. *H. exocellata* Duf.
14. *H. fulvipes* Curt.
15. *H. guttata* Pict.
16. *H. instabilis* (Curt.) McLach.
17. *H. ornatula* McLach.
18. *H. pellucidula* Curt.
19. *H. saxonica* McLach.
20. *H. silfvenii* Ulm.
21. *H. siltalai* n. sp.
(*instabilis* auct. pt.;
syn. *instabilis* Mos. 1939)

Cheumatopsyche Wallgr.
22. *C. lepida* Pict.

POLYCENTROPODIDAE

Neureclipsis McLach.
23. *N. bimaculata* L.

Plectrocnemia Steph.
24. *P. brevis* McLach.
25. *P. conspersa* Curt.
26. *P. geniculata* McLach.

Polycentropus Curt.
27. *P. flavomaculatus* Pict.
28. *P. multiguttatus* Curt.

Holocentropus McLach.
29. *H. dubius* Ramb.
30. *H. insignis* Mart.
31. *H. picicornis* Steph.
32. *H. stagnalis* Albarda

Cyrnus Steph.
33. *C. crenaticornis* Kol.
34. *C. flavidus* McLach.
35. *C. insolutus* McLach.
36. *C. trimaculatus* Curt.

PSYCHOMYIDAE

Tinodes Leach
37. *T. assimilis* McLach.
38. *T. dives* Pict.
39. *T. maculicornis* Pict.
40. *T. pallidula* McLach.
41. *T. rostocki* McLach.
42. *T. unicolor* Pict.
43. *T. waeneri* L.
44. *T. zelleri* McLach.

Lype McLach.
45. *L. phaeopa* Steph.
46. *L. reducta* Hag.

Metalype Klap.
47. *M. fragilis* Pict.

Psychomyia Latr.
48. *P. pusilla* Fabr.

ECNOMIDAE

Ecnomus McLach.
49. *E. tenellus* Ramb.

RHYACOPHILIDAE

Rhyacophila Pict.
(Subg. *Hyperrhyacophila* Döhl.)
50. *R. albardana* McLach.

51. *R. torrentium* Pict.
(Subgen. *Rhyacophila* s. str. Döhl.)
52. *R. aurata* Brau.
53. *R. dorsalis* Curt.
f. *dorsalis* Curt.
f. *obtusidens* McLach.
f. *persimilis* McLach.
54. *R. evoluta* McLach.
55. *R. fasciata* Hag.
(syn. *septentrionis* McLach.)
56. *R.* (?) *hageni* McLach.
57. *R. nubila* Zett.
58. *R. obliterata* McLach.
59. *R. praemorsa* McLach.
60. *R. vulgaris* Pict.
(Subgen. *Pararhyacophila* Döhl.)
61. *R. intermedia* McLach.
62. *R.* (?) *pascoei* McLach.
(Subgen. *Prosrhyacophila* Döhl.)
63. *R. laevis* Pict.
(Subgen. *Metarhyacophila* Döhl.)
64. *R.* (?) *bonaparti* Schm.
65. *R. meyeri* McLach.
66. *R.* (?) *stigmatica* Kol.
(Subgen. *Hyporhyacophila* Döhl.)
67. *R. aquitanica* McLach.
68. *R.* (?) *glareosa* McLach.
69. *R. hirticornis* McLach.
70. *R. philopotamoides* McLach.
71. *R. pubescens* Pict.
72. *R. tristis* Pict.
R. X + *Y* Krawany, nur Larven; Zugehörigkeit zu bekannten Imagines noch ungeklärt.

GLOSSOSOMATIDAE

Glossosoma Curt.
(Subg. *Glossosoma* s. str.)
73. *G. bifidum* (Hag.) McLach.
(syn. *beaumonti* Schm.)
74. *G. boltoni* Curt.
75. *G. vernale* Pict.
(Subg. *Eomystra)*
76. *G. intermedium* Klap.

Agapetus Curt.
(Subg. *Agapetus* s. str.)
77. *A. comatus* Pict.
78. *A. delicatulus* McLach.
79. *A. fuscipes* Curt.
80. *A. laniger* Pict.
81. *A. nimbulus* McLach.
(Subg. *Synagapetus)*
82. *A. ater* Klap. (syn. *iridipennis* Mos. 1935 nec McLach.)
83. *A. dubitans* McLach.

HYDROPTILIDAE

HYDROPTILINAE

Agraylea Curt.
84. *A. cognatella* McLach.
85. *A. multipunctata* Curt.
86. *A. pallidula* McLach.
Allotrichia McLach.
87. *A. pallicornis* Eat.
Hydroptila Dalm.
88. *H. angulata* Mos.
89. *H. cornuta* Mos.
90. *H. dampfi* Ulm.
91. *H. forcipata* Eat.
92. *H. maclachlani* Klap.
93. *H. occulta* Eat.
94. *H. pulchricornis* Pict.
95. *H. simulans* Mos.
96. *H. sparsa* Curt.
97. *H. tineoides* Dalm.
(syn. *femoralis* Eat.)
Ithytrichia Eat.
98. *I. lamellaris* Eat.
Stactobia McLach.
99. *S. eatoniella* McLach.
100. *H. mclachlani* Kimm.
101. *H. moselyi* Kimm.
(syn. *fuscicornis* Ulm. 1909 nec Schneider)
Stactobiella Mart.
102. *S. risi* Felber
(syn. *ulmeri* Silt.)
Orthotrichia Eat.
103. *O. angustella* McLach.
104. *O. tetensii* Kolbe
Oxyethira Eat.
105. *O. costalis* Curt.
106. *O. falcata* Mort.
107. *O. friči* Klap.
108. *O. sagittifera* Ris

Tricholeiochiton Kloet & Hincks
(*Leiochiton* auct.)
109. *T. fagesii* Guin.

PTILOCOLEPINAE

Ptilocolepus Kol.
110. *P. granulatus* Pict.

PHRYGANEIDAE

Holostomis Mannerh.
111. *H. phalaenoides* L.
Neuronia Leach
112. *N. (Hagenella) clathrata* Kol.
113. *N. (Oligostomis) reticulata* L.
114. *N. (Oligotricha) ruficrus* Scop.
Phryganea L.
115. *P. grandis* L.
116. *P. striata* L.
Agrypnia Curt.
117. *A. obsoleta* McLach.
118. *A. pagetana* Curt.
119. *A. picta* Kol.
120. *A. varia* Fabr.
Trichostegia Kol.
121. *T. minor* Curt.

BRACHYCENTRIDAE

BRACHYCENTRINAE

Brachycentrus Curt.
122. *B. montanus* Klap.
123. *B. subnubilus* Curt.
Oligoplectrum McLach.
124. *O. maculatum* Fourcr.
Micrasema McLach.
125. *M. longulum* McLach.
126. *M. minimum* McLach.
127. *M. nigrum* Brau.
128. *M. setiferum* Pict.
129. *M. tristellum* McLach.

TREMMATINAE

130. *T. gallicum* McLach.

GOERIDAE

Goera Leach
131. *G. pilosa* Fabr.
Lithax McLach.
132. *L. niger* Hag.
133. *L. obscurus* Hag.
Silo Curt.
134. *S. pallipes* Fabr.
135. *S. piceus* Brau.
136. *S. nigricornis* Pict.

LIMNEPHILIDAE

DICOSMOECINAE

Ironoquia Banks
(*Allophylax* + *Caborius* auct.)
137. *I. dubia* Steph.

APATANIINAE

Apatania Kol.
138. *A. auricula* Forssl.
139. *A. eatoniana* McLach.
140. *A. fimbriata* Pict.
141. *A. muliebris* McLach.

DRUSINAE

Drusus Steph.
142. *D. annulatus* Steph.
143. *D. biguttatus* Pict.
144. *D. chrysotus* Ramb.
145. *D. discolor* Ramb.
146. *D. monticola* McLach.
147. *D. trifidus* McLach.
Metanoea McLach.
148. *M. rhaetica* Schm.
(syn. *flavipennis* auct.)
Cryptothrix McLach.
149. *C. nebulicola* McLach.
Ecclisopteryx Kol.
150. *E. guttulata guttulata* Pict.
151. *E. madida* McLach.
Anomalopteryx Stein
152. *A. chauviniana* Stein

LIMNEPHILINAE

Limnephilus Leach
153. *L. affinis* Curt.
154. *L. auricula* Curt.
155. *L. bipunctatus* Curt.
156. *L. borealis* Zett.
157. *L. centralis* Curt.
158. *L. coenosus* Curt.
159. *L. decipiens* Kol.
160. *L. dispar* McLach.
161. *L. elegans* Curt.
162. *L. externus* Hag.
163. *L. extricatus* McLach.
164. *L. flavicornis* Fabr.
165. *L. fuscicornis* Ramb.
166. *L. fuscinervis* Zett.
167. *L. germanus* McLach.
168. *L. griseus* L.
169. *L. hirsutus* Pict.
170. *L. ignavus* McLach.
171. *L. incisus* Curt.
(*Colpotaulius i.* auct.)
172. *L. lunatus* Curt.
173. *L. luridus* Curt.
174. *L. marmoratus* Curt.
175. *L. nigriceps* Zett.
176. *L. politus* McLach.
177. *L. radiatus* Say
(syn. *despectus* auct.)
178. *L. rhombicus* L.
179. *L. sparsus* Curt.
180. *L. stigma* Curt.
181. *L. subcentralis* Brau.
182. *L. vittatus* Fabr.
183. *L. xanthodes* McLach.
Grammotaulius Kol.
184. *G. atomarius* Fabr.
185. *G. nitidus* Müll.
186. *G. submaculatus* Ramb.
(*Limnophilus s.* auct.)
Glyphotaelius Steph.
187. *G. pellucidus* Retz.
Nemotaulius Banks
188. *N. (Macrotaulius) punctatolineatus* Retz.
Anabolia Steph.
189. *A. brevipennis* Curt.
(*Phacopteryx b.* auct.)
190. *A. furcata* Brau.
(*A. laevis* auct.)
191. *A. nervosa* Curt.
192. *A. soror* McLach.
(incl. *sororcula* McLach.)
Rhadicoleptus Wallgr.
193. *R. alpestris* Kol.
(*Stenophylax a.* auct.)
Potamophylax Schm.
194. *P. stellatus* Curt.
(incl. *latipennis* Curt.)
195. *P. luctuosus* Pill.
196. *P. nigricornis* Pict.
197. *P. rotundipennis* Brau.

Acrophylax Brau.
198. *A. zerberus* Brau.
Halesus Steph.
199. *H. digitatus* Schrank
200. *H. radiatus interpunctatus* Zett.
201. *H. rubricollis* Pict.
(*ruficollis* auct. nec Pict.
incl. *moestus* auct.)
202. *H. tesselatus* Ramb.
Melampophylax Schm.
203. *M. melampus* McLach.
204. *M. mucoreus* Hag.
(*guttatipennis* auct.)
205. *M. nepos* McLach.
Parachiona Thoms.
206. *P. picicornis* Pict.
(*Hypnotranus p.* auct.)
Enoicyla Ramb.
207. *E. pusilla* Burm.
208. *E. reichenbachi* Kol.
Stenophylax Kol.
209. *S. mitis* McLach.
210. *S. permistus* McLach.
211. *S. vibex* Curt.
Micropterna McLach.
212. *M. lateralis* Steph.
213. *M. nycterobia* McLach.
214. *M. sequax* McLach.
215. *M. testacea* Gmel.
Mesophylax McLach.
216. *M. impunctatus* McLach.
Allogamus Schm.
217. *A. auricollis* Pict.
218. *A. hilaris* McLach.
219. *A. ligonifer* McLach.
220. *A. stadleri* Schm.
221. *A. uncatus* Brau.
Consorophylax Schm.
222. *C. consors* McLach.
Hydatophylax Wallgr.
223. *H. infumatus* McLach.
(*Stenophylax i.* auct.)
Chaetopteryx Steph.
224. *C. major* McLach.
225. *C. villosa* Fabr.
Psilopteryx Stein
226. *P. psorosa* Kol.
Pseudopsilopteryx Schm.
227. *P. zimmeri* McLach.
(*Psilopteryx z.* auct.)
Chetopterygopsis Stein
228. *C. maclachlani* Stein
Annitella Klap.
(Subg. *Praeannitella* Schm.)
229. *A. (P.) obscurata* McLach.
(Subg. *Annitella* s. str. Schm.)
230. *A. (A.) thuringica* Ulm.
(*Heliconis t.* auct.)
Chilostigma McLach.
231. *C. sieboldi* McLach.

LEPIDOSTOMATIDAE

Crunoecia McLach.
232. *C. irrorata* Curt.
Lepidostoma Ramb.
233. *L. hirtum* Fabr.
Lasiocephala Costa
234. *L. basalis* Kol.

LEPTOCERIDAE

Leptocerus Leach
(*Athripsodes* auct.)
235. *L. albifrons* L.
236. *L. albimacula* McLach.
237. *L. alboguttatus* Hag.
238. *L. annulicornis* Steph.
239. *L. aterrimus* Steph.
240. *L. aureus* Pict.
241. *L. bilineatus* L.
242. *L. cinereus* Curt.
243. *L. commutatus* Rost.
244. *L. dissimilis* Steph.
245. *L. fulvus* Ramb.
246. *L. nigronervosus* Retz.
247. *L. riparius* Albda.
248. *L. senilis* Burm.
Homilia McLach.
249. *H. leucophaea* Ramb.
Mystacides Latr.
250. *M. azurea* L.
251. *M. longicornis* L.
(incl. *monochroa* McLach.)
252. *M. nigra* L.
Triaenodes McLach.
253. *T. bicolor* Curt.
254. *T. conspersa* Ramb.
255. *T. reuteri* McLach.
Erotesis McLach.
256. *E. baltica* McLach.
Adicella McLach.
257. *A. filicornis* Pict.
258. *A. reducta* McLach.
Oecetis McLach.
259. *O. furva* Ramb.
260. *O. lacustris* Pict.
261. *O. notata* Ramb.
262. *O. ochracea* Curt.
263. *O. testacea* Curt.
264. *O. tripunctata* Fabr.
Paroecetis Lest.
265. *P. struckii* Klap.
(*Oecetis s.* auct.)
Ymymia Milne
(*Setodes* auct.)
266. *Y. interrupta* Fabr.
267. *Y. tineiformis* Curt.
Setodes Ramb.
268. *S. argentipunctella* McLach.
269. *S. punctata* Fabr.
270. *S. viridis* Fourc.

MOLANNIDAE

Molanna Curt.
271. *M. albicans* Zett.
(*palpata* auct.)
272. *M. angustata* Curt.
273. *M. nigra* Zett.
(*carbonaria* auct.)
Molannodes McLach.
274. *M. tincta* Zett.
(*zelleri* + *steini* auct.)

BERAEIDAE

Beraea Steph.
275. *B. maurus* Curt.
276. *B. pullata* Curt.
Ernodes Wallgr.
277. *E. articularis* Pict.
278. *E. vicina* McLach.
Beraeodes Eat.
279. *B. eideli* n. sp.
280. *B. minuta* L.

SERICOSTOMATIDAE

Sericostoma Latr.
281. *S. pedemontanum* McLach.
282. *S. personatum* Spence
283. *S. timidum* Hag.
(incl. *turbatum* McLach.)
Oecismus McLach.
284. *O. monedula* Hag.
Notidobia Steph.
285. *N. ciliaris* L.

ODONTOCERIDAE

Odontocerum Leach
286. *O. albicorne* Scop.

Klingenberg/Main, Dezember 1962

Anschrift des Verfassers:
Dr. Walter Döhler, 8763 Klingenberg a. Main, Mittlerer Weg 23

Die Cicindeliden und Caraben (Coleopt.) des politischen Bezirks Scheibbs N.Ö.

Von **Franz Ressl**

(Schluß)

Carabus (Chaetocarabus) intricatus Linné

Im Bezirk vom Flachland bis in mittlere Höhenlagen wohl überall in lichten Wäldern vertreten, doch nicht besonders häufig. Die Art scheint in diesem Gebiet nicht gesellig zu leben, weil in allen Biotopen die Käfer nur einzeln oder paarweise vorgefunden wurden; lediglich am 25. 2. 1959 fand ich im Heidegebiet von Schauboden 4 überwinternde Imagines im Mulm unter loser Rotföhrenstockrinde. Die Käfer sind von IV. bis Ende IX. unter Steinen, Holz, Laub usw. anzutreffen; im Sommer auch im Moos- und Grasfilz an Baumstämmen sowie unter loser Rinde im trockenen Mull zerfressener oder zerfallener Baumstrünke, überwiegend von Laubbäumen und Föhren (Sommerschlaf). Auch in Kellern und Wohnungen einige Male gefunden. Die Tiere überwintern zum Großteil in rotfaulen Strünken, selten unter Rinden noch lebender Bäume (am 9. 12. 1960 ein Pärchen unter Rotföhrenrinde). Als Dämmerungstier (unter Straßenbeleuchtung mehrmals beobachtet) kann man die Käfer auch am Tage, besonders vor Regen oder Gewitter umherlaufend antreffen. Während im gesamten Gebiet einheitlich gefärbte Stücke (blauschwarz mit violettem Scheine) auftreten, ist die Mehrzahl der in den Saum-Mischgehölzen im Konglomeratgeklüft entlang der Erlaf (26 und 36) gefundenen Käfer schwach grünschillernd; die Mehrzahl dieser Tiere lief am Tage umher (3. 5. 1951, 11. 5. 1953, 27. 6. 1956 und 21. 7. 1957, letzteres, 1 ♀, auf einer Hainbuche in etwa 180 cm Höhe). Kühnelt nennt für Lunz am See x den Torstein. Als weitere Fundorte im Bezirk seien die Gemeinden 3, 5, 7, 9, 10, 11, 13, 16, 21, 23, 30, 31, 37, 38 (Blossenstein oder Blasenstein x), 45, 46, 47, 48 und 49 genannt.

Carabus (Platycarabus) Fabricii Panzer

Eine alpine Art, die zum überwiegenden Teil in der Krummholzstufe lebt. Im Bezirk ist nur die Rasse *F. Fabricii* Panzer auf den 3 höchsten Bergen wie Ötscher (1894 m) x, Dürrenstein (1878 m) x und Hochkar (1809 m) x häufig. K ü h n e l t erwähnt für das Lunzer Gebiet folgende Fundorte: Rosengarten x, Schwarztal bis Dürrenstein. Auch in tieferen Lagen wurden vereinzelt Käfer nachgewiesen. So fand H o f r e i t e r 1 Stück in Lackenhof am Ötscher und M a n d l führt Lunz am See an. Die eigenen Aufsammlungen stammen vom Ötscher, oberhalb des Schutzhauses, von der Baumgrenze bis zum Gipfel.

Carabus (Platycarabus) irregularis Fabricius

Im Bezirk Scheibbs lediglich die Nominatrasse *i. irregularis* Fabricius. Nur auf Kalkboden, vorwiegend der unteren Bergstufe, in der Bodenschicht der Wälder vorkommend, sind die Käfer mit Vorliebe in morschem Holz (Fichte) anzutreffen. K ü h n e l t führt die Art für die Gegend Lunz am See x als nicht selten im Seetal bis Ellbogen 920 m an; sie wurde dort als Schneckenfresser beobachtet (z. B. *Trichia unidentata* Drap., deren Gehäuse die Käfer aufschneiden). H o f r e i t e r und E l l i n g e r fanden auch in Lackenhof am Ötscher (7) einige Exemplare. Auf dem Ötscher selbst fand ich sie bis hinauf zur Baumgrenze (etwa 1430 m). Während alle auf dem Ötscher gefundenen Stücke die Normalgröße aufwiesen, fand E l l i n g e r im August 1961 in Lackenhof ein auffallend kleines Stück (m. *Scheffeli* Born). In den nördlichen Ausläufern der Kalkvoralpen ist die Art seltener; bisher wurden zwei Fundstellen bekannt: Peutenburg (37) unter Kalkstein (22. 8. 1951) und Ginning (38) unter loser Fichtenstockrinde (18. 9. 1956).

Carabus (Megodontus) violaceus Linné

Die Art ist im ganzen Bezirk mehr oder weniger häufig vom Flachland bis hoch ins Gebirge vertreten und bevorzugt feuchte Wälder, ist aber auch ein Bewohner der freien Flur und trockener Böden. *Car. violaceus* L. ist wie die meisten *Carabus*-Arten ein Dämmerungstier (unter Straßenbeleuchtung einige Male beobachtet) und ist daher während des Tages in den verschiedensten Verstecken zu finden (läuft nur selten am Tag umher). Im behandelten Gebiet kommen die beiden Subspecies *Germari* Sturm und *violaceus* L. vor, letztere bedeutend seltener.

a) *Car. violaceus Germari* Sturm

1. *Germari exasperatus* Duftschmid

K ü h n e l t führt die Unterrasse *obliquus* Thomson für das Lunzer Gebiet als mehr oder weniger ortsgebunden an; sie kommt vom Ybbs- und Seetal bis ungefähr zum Seehof vor, wurde aber an den bewaldeten Hängen nirgends festgestellt und tritt erst wieder auf den Almweiden bis zum Dürrensteingipfel in Erscheinung.

K ü h n e l t schrieb, wie bereits erwähnt, alle bei Lunz gefundenen Stücke der Morpha *obliquus* Thomson zu; da aber *obliquus* nach M a n d l und H o r i o n eine südliche Form darstellt, dürfte es sich bei den Lunzer Tieren mit ziemlicher Sicherheit um *exasperatus* Duftschmid handeln. Auf dem Ötscher hackte ich die Tiere nahe der Baumgrenze aus morschem Fichtenholz (dort mit *Car. irregularis* F.

vergesellschaftet). 1 ♀ mit auffallend blauen Flügeldecken- und Halsschildrändern fand ich am Riffel (4. 9. 1962). Sehr kleine Exemplare sind Mandl aus der Ötscher-Gipfelregion und aus dem Klauswald bei Puchenstuben bekannt. Im Flach- und Hügelland überall in Wäldern, besonders in der Nähe von Wasserläufen im Bodenlaub, unter Steinen, Reisigbirteln, im Moos- und Grasfilz an Baumstämmen usw. zu finden, aber nicht besonders häufig. Die Käfer überwintern in feuchten modernden Baumstrünken. — Bisher bekanntgewordene Fundorte: 3, 5, 7 (Dreieckberg, Dürrenstein-Gipfelregion x), 9, 10, 11, 13, 16, 17x, 21x, 23, 25x (Winterbach), 26, 28, 30, 31, 34, 36, 37, 38 (Greinberg x), 39, 42, 43, 46, 47, 48 und 50.

2. *Germari Neesi* Hoppe

Hochalpin. Nach Mandl wurde diese Form bisher nur auf dem Ötscher gefunden.

b) *Car. violaceus violaceus* Linné

1. *violaceus violaceus* Linné

Feuchte bis nasse Örtlichkeiten scheint diese Form besonders zu lieben. So fand ich am 18. 6. 1950 in einem vernäßten Schützenstand der ehemaligen Schießstätte (5) 1 Stück unter einem Brett. 11 Exemplare erbeutete ich am 30. 8. 1951 unter stark bemoosten Steinen und Schlacke in einem ehemaligen, ebenfalls stark vernäßten Klärbecken aus dem 1. Weltkrieg (36). Im Heidegebiet von Purgstall x klopfte ich am 11. 10. 1956 einen überwinternden Käfer aus Erikafilz. Mandl führt noch folgende Fundorte an: Dürrenstein (im Tal), Ötscher (im Tal), Lunz am See.

2. m. *psiloptera* Kraatz

Von dieser Morpha wurden bisher nur wenige Exemplare in den Sichau-Wäldern (5, 16, 36) gefunden. Die Tiere sind dort größtenteils unter Holz und Reisigbirteln zu finden und überwintern in morschen Buchenstrünken.

Carabus (Procrustes) coriaceus Linné

Im behandelten Gebiet nur die Nominatform *c. coriaceus* L., die meist einzeln und nicht gar häufig von Ende VII (manchmal auch schon ab Anfang V) bis Anfang X in Wäldern (vornehmlich Laubwäldern), an Waldrändern, Strauchzonen der Bäche, seltener auf Wiesen und Feldern in Erscheinung tritt. Im gebirgigen Teil zur Zeit nur in den Talniederungen nachgewiesen (Kühnelt: Ort Lunz am See x, Biologische Station, Durchlaßstraße). Die Käfer, die sehr oft auch tagsüber umherlaufen, halten sich ansonsten auf feuchten Böden unter Holz, Rinde, Reisig, unter Steinen, Erdschollen und im Detritus an Bäumen versteckt auf (auch an Buchen hochkletternde Käfer wurden gelegentlich beobachtet). Am 28. 8. 1956 wurde 1 ♀ in einem Goldammernest, in dem noch ein Ei lag, angetroffen. 3 überwinternde ♀♀ (auch 1 ♀ von *Car. violaceus* L.) grub ich aus Maulwurfshügeln (18. 4. 1950: Feichsenbachau, 26; 25. 12. 1958: feuchte Wiese am Weinberggrabenbach, 39; 8. 1. 1959: Hang zum Schaubach, Höfl, 36). In den für Caraben üblichen Winterquartieren (morsche Baumstrünke) findet man *C. coriaceus* L. selten. — Weitere Fundorte im Bezirk: 5, 7, 9, 10, 13, 16, 23, 31, 37, 38, 45, 46, 48 und 50.

Carabus (Chrysocarabus) auronitens Fabricius

Im Berg- und Hügelland in Buchenmischwäldern zwar sporadisch, doch meist gesellig vorkommende Art, die vorwiegend im Hochsommer während des Tages unter Holz, Reisig, unter Rinde morscher Strünke, unter Steinen usw. (seltener umherlaufend) anzutreffen ist und im Winter aus morschen Buchenstrünken gehackt werden kann. Im Bezirk kommen die beiden Rassen *auronitens* Fabricius und *Kraussi* Lapouge mit einigen Unterrassen vor.

a) *Car. auronitens auronitens* Fabricius

K ü h n e l t führt für das Lunzer Gebiet an: Biologische Station, Länd, Seereit, Torstein (ich sammelte die Form an einem bewaldeten Hang des Durchlasses). Weiters erwähnt M a n d l neben Lunz den Dürrenstein und Ötscher. E l l i n g e r fand *a. auronitens* F. im August 1961 zahlreich in Lackenhof am Ötscher. Anläßlich einer Exkursion in der Erlaf-Talenge bei Peutenburg (37) entnahm ich am 22. 8. 1951 einer Erdzelle unter Kalkstein die Puppe, aus der am 1. 9. 1951 der Käfer schlüpfte. Das Hauptfundgebiet im Purgstaller Raum (Flyschzone) liegt in einem Buchenmischwald rechts des Schaubaches (5), wo beide Rassen mit ihren Unterrassen vertreten sind (1949—1951 in den Monaten VIII und IX zahlreich gesammelt); das Verhältnis ist etwa 4 *(auronitens)* : 1 *(Kraussi)*. Am 25. 1. 1956 konnte ich dort einen überwinternden Käfer aus dichtem Sphagnum klopfen. S e i d l fing auf der Sichaustraße (16) einen vagabundierenden Käfer.

m. *Petzi* Sokolář

M a n d l führt folgende Fundorte an: Dürrenstein, Lunz am See, Ötscher, Purgstall. Bei letztgenanntem Ort ist wiederum das Fundgebiet in Feichsen zu verstehen, wo diese Form zusammen mit *a. Kraussi* Lapouge im März 1953 aus morschen Buchenstöcken gehackt wurde (P e t r o v i t z , R e s s l); auf dem Greinberg bei Scheibbs (38) fand ich ein Pärchen unter Rotbuchenstockrinde und in Lunz am See-Südufer 1 ♀ unter Stein an einer Rotbuche.

b) *Car. auronitens Kraussi* Lapouge

1. *auronitens Kraussi* Lap. — Nominatform

M a n d l erwähnt nur Lunz am See. E l l i n g e r fand sie in Lackenhof am Ötscher (7). Im Purgstaller Gebiet im bereits genannten Buchenmischwald am Schaubach seltener als *a. auronitens* F. Unter einem morschen Buchenstock am Lonitzberg (16) fand ich ebenfalls 1 Stück.

2. *auronitens Kraussi vindobonensis* Kub.

Bisher nur 1 Stück aus der Gegend von Purgstall x bekannt. Der Käfer wurde im Hauptfundgebiet (5) im März 1953 aus einem morschen Buchenstock gehackt.

Gattung Calosoma Web.

Calosoma (Calosoma) inquisitor Linné

In Eichenbeständen des Flach- und Hügellandes selten. Von den bisher festgestellten 2 Exemplaren fand ich am 30. 5. 1956 in einem kleinen Eichenbestand des Heidegebietes (36) 1 ♀ und an einer Eiche im Detritus am Südwesthang des Steinfeldberges (50) eine linke Flügeldecke.

Calosoma (Calosoma) sycophanta Linné

Ziemlich selten, aber im gesamten Bezirk sporadisch vorkommend Hofreiter fand 2 Stück in der Ötschergegend, hievon 1 Stück in Lackerhof (7). Nach mündlicher Mitteilung von Amtsrat A. Suchonel (Wien) soll die Art auch an den föhrenbewachsenen Hängen der Gemeinde Hochrieß vorkommen. In Purgstall fand R. Rupf am 27. 6. 1954 auf dem Sandplatz einer Zementwarenerzeugung 1 ♀.

Tribus Cychrini, Genus Cychrus Fabr.

Cychrus caraboides Linné

Ziemlich seltene Art, die im Purgstaller Raum x vorwiegend in den Sichauwäldern (5, 16) vorkommt, aber auch in 23, 36 und 39 gefunden wurde. Die Käfer halten sich im Sommer mit Vorliebe unter loser, ziemlich trockener Rinde von Nadelbaumstrünken auf, wo sie auch im Winter teilweise zu finden sind. Im Herbst und im zeitigen Frühjahr wurden die Tiere größtenteils im Bodenlaub angetroffen.

a) C. *caraboides caraboides* L.

m. *convexus* Heer

Im behandelten Gebiet wurden bisher nur 4 Stück erbeutet, die alle aus dem Raume Purgstall stammen: 27. 6. 1950 und 19. 12. 1960 je 1 Stück am Nordhang des Pöllaberges unter loser Rinde von Fichtenstöcken (39); 21. 3. 1953 in der Erlafau im trockenen Mull eines Fichtenstockes (36) und am 26. 8. 1961 auf Sandweg laufend ebenda.

b) C. *caraboides rostratus* L.

m. *rostratus* L.

Alle übrigen in der Gegend von Purgstall gefundenen Stücke gehören dieser Morpha an (3, 5, 13, 16, 23, 26, 36, 39 und 50). Kühnelt erwähnt nur den Ort Lunz am See x.

Cychrus attenuatus Fabricius

Die Art scheint im ganzen Bezirk vom Flachland bis in die alpine Region verbreitet zu sein; sie erscheint nur vereinzelt und ist nicht häufig. Es sind mehr kleinere Exemplare, die der Morpha *intermedius* Heer angehören, als solche der Stammform zu finden. Die Käfer treten von V bis VIII (hauptsächlich VI) in Erscheinung und lieben feuchte bis nasse Örtlichkeiten. Tagsüber verbergen sie sich größtenteils unter Rinde morscher Strünke, aber auch unter Holz, Reisig, Steinen, im Bodenlaub usw. Abends vor Einbruch der Dunkelheit kommen die Tiere aus den Verstecken und sind dann auf ihren Beutezügen zu beobachten (29. 6. 1950: auf Eichenstock Nacktschnecke verzehrend; 23. 5. 1951: in Jungwald an noch fleischtragendem Rehknochen). — Kühnelt gibt für den Lunzer Raum folgende Fundorte an: Holzapfel, Stockgrund, Biologische Station, Seekopfsattel (760 m), Torstein, Schreier (780 m). Weitere Fundorte sind: 3, 5, 6, 7 (Dürrenstein x, Dreieckberg, Lackenhof am Ötscher, Kienberg), 8 (Hochkar x), 9, 13, 16, 25, 26x, 30, 31, 32, 36, 37 (Peutenburg), 38, 39, 43 und 50.

Anschrift des Verfassers:
Franz Ressl, Purgstall a. d. Erlaf, Haus Nr. 8, Niederösterreich

Sind Euchloë orientalis Brem. esperi Krby (= belia Cram.) und Euchl. ausonia Hb. verschiedene gute Arten?

Von **Fritz Heydemann**

(Mit 4 Abbildungen)

Das von Herrn Prof. W. v. B u d d e n b r o c k (Mainz) in der Entomologischen Zeitschrift, Stuttgart, 71. Jhg., April 1961, und von Herrn Dr. W. M a c k (Gmunden) im Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen, 11. Jhg., 15. August 1962, als Erwiderung angeschnittene Artproblem beschäftigt auch mich schon seit 20 Jahren, aber bei der Schwierigkeit seiner Beurteilung fehlte es mir bis jetzt an genügendem, sicher datiertem Material beider Formen von möglichst gleichen Fundplätzen und besonders auch von weiteren Rassen ihres großen Verbreitungsgebietes. Nachdem mir nun jedoch Herr Kollege von B u d d e n b r o c k freundlicherweise sein ganzes entbehrliches Dublettenmaterial aus Spanien für meine Untersuchungen zur Verfügung gestellt hat, möchte ich doch schon einmal die bisherigen eigenen und sonst aus der Literatur entnommenen Ergebnisse zusammenfassen.

Nach allem, was bisher über dieses Artproblem bekannt und geschrieben worden ist, muß eine Klärung in erster Linie wohl an Hand b i o l o g i s c h e r F a k t e n gesucht werden, wie dies ja auch in den beiden in Rede stehenden Studien schon geschehen ist. Ich möchte daher auch zuerst die Frage behandeln, i s t , wie bisher in allen größeren Werken der Lepidopterologie angenommen wird, d i e s p ä t e r f l i e g e n d e F o r m *ausonia* Hb. w i r k l i c h d i e z u *orientalis* Brem. *esperi* Krby. (*belia* Cram.) g e h ö r e n d e 2. G e n e r a t i o n ?

Um einen breiteren Rahmen zu bekommen, sollen die Flugzeiten beider Formen, von denen Herr Prof. v. B u d d e n b r o c k ausgeht, noch durch einige weitere genauer datierte Angaben aus meiner Sammlung und aus sicheren der Literatur ergänzt werden. Ersterer gibt aus seinen Fängen bei Granada an:

für *orientalis esperi (belia)*: Anfang April — Mitte Mai. (Nach R i b b e C., D. ent. Zs. Iris, Beih. 1, 1909, in anderen Jahren schon von Ende Februar — März ab bis April — Anfang Mai an den gleichen Stellen.)
ausonia: Anfang bis Mitte Mai. (R i b b e l. c. am gleichen Ort: Mai — Juli.)

für *orientalis esperi (belia)*: Peloponnes, Anfang bis Mitte Mai, ex coll. m.
ausonia maxima Ver.: Griechische Inseln, 8.—12. Mai, ex coll m. (ziemlich geflogen, ♀♀ bis 51 mm Spannweite)
orient. esperi (belia): Dalmatien, Anfang bis Mitte Mai, ex coll. m.
ausonia romana Calb.: Macedonien, Anfang bis Mitte Juni, ex coll. m.

Bis dahin ergeben die angeführten Erscheinungszeiten beider Formen mit einer Ausnahme etwa dasselbe Bild, nämlich eine Differenz bis zu 3—4 Wochen mit einer teilweisen Überschneidung am Ende der Flugzeiten der früheren *orientalis (belia)*, wobei deren beiderseitiger Beginn nur etwa 1 Monat höchstens auseinander liegt, so wie dies auch Prof. v. B u d d e n b r o c k aus seinen Beobachtungen im Jahre 1960 heraus angibt.

Herr Dr. Mack errechnet sich einen zeitlichen Zwischenraum von 2 Monaten vom Erscheinungs-Beginn der einen zu dem der späteren Form. Dies soll nach seiner Meinung zur Entwicklung einer 2. Folge-Generation ausreichen — und so die bisherige Ansicht bestätigen.

Hiergegen fordern nun aber m. E. die nachstehenden Tatsachen zu sehr erheblichen Bedenken heraus. Ich erhielt 1941 von meinem später im Krieg gefallenen Freund Dr. E. Schröder, damals Assistent an der neu gegründeten Landwirtschaftlichen Hochschule zu Ankara (Mittel-Anatolien), eine umfangreiche Falterausbeute aus dem Jahre 1938, die zumeist auf den Versuchsfeldern und der unmittelbaren Umgebung der Stadt gesammelt war. Aus dieser ergab sich nun auffallenderweise für die beiden Formen folgendes Erscheinungsbild:

orientalis esperi (belia) flog vom 7.—27. Mai, aber
ausonia taurica Röb. erschien 11.—31. Mai bis 5. Juni 1938! Spätere Falter fehlten!

Da alle Falter der Ausbeute einzeln sehr gewissenhaft datiert waren, habe ich keinerlei Zweifel an der absoluten Gültigkeit der Daten. Das heißt also doch nichts anderes, als daß beide so gut wie gleichzeitig flogen! Von 2 Folge-Generationen kann hier keine Rede sein! Beide sind durch die Größe (31—36 mm zu 38—44 mm) und die starke Gelbfärbung unterseits der *ausonia taurica* Röb. sehr deutlich unterschieden.

Weiterhin gibt Prof. v. Buddenbrock an, daß nach seinen Beobachtungen 1959 und 1960 in Huelva dort *ausonia* schon im April flog, während *orientalis esperi (belia)* überhaupt nicht erschien, also dort ganz zu fehlen scheint! Der Ausfall der eigentlichen Frühjahrsform könnte vielleicht als irgendwie zufällig gedeutet werden, aber er wird durch die nachstehenden Tatsachen unterstützt.

Prof. Dr. G. de Lattin führt aus einer großen Ausbeute von 1939/40 aus der Umgebung von Istanbul und Bursa (Türkei) in „Türkische Lepidopteren I“ , 1950, S. 309, von dort an:

Euchloe orientalis esperi Krby. nur vom 28. Mai, die alle zur sogen. „Frühjahrsgeneration“ gehören. Eine *ausonia*-Hb.-Form wird aus beiden Jahren nicht mehr angeführt. Da in allen Monaten gesammelt wurde, ist wohl daraus der Schluß zu ziehen, daß dort *ausonia* Hb. ganz fehlt! Dasselbe wurde von J. Pfau (Wolgast) aus seinen früheren Erfahrungen brieflich Prof. v. Buddenbrock bestätigt, wonach bei seinem dortigen Aufenthalt am Marmara-Meer nur *orientalis esperi (belia)* vorzukommen schiene!

Und schließlich aus den Afghanistan-Ausbeuten 1951/57 von Vater und Sohn Delerè muß ich feststellen, daß in diesen nur eine Art, und zwar *orientalis pulverata* Chr., enthalten ist, die im heißen Dschellalabad (Dakka) schon am 4. 3. 1951, sehr klein und ziemlich frisch, und um Kabul vom 13. 3. bis 5. 5., zuletzt aber völlig abgerieben, flog. Die Tiere entsprechen genau der Original-Beschreibung in den „Mèm. Romanow“, Bd. I, S. 49, schwanken in der Größe zwischen 27 und 36 mm sowie bedeutend in der Größe der Silberflecken, die vom Datum ihrer Flugzeit völlig unabhängig ist. Es sind auch nicht „kleinere“, wie im Seitz I, S. 52, angegeben, sondern sie werden von Christoph betont als „größere“ Flecken aufgeführt. In keinem Jahr wurde eine spätere *ausonia*-Form gefangen! Diesmal fehlt also sicher eine 2. sogen. *ausonia*-Generation!

Die bis hierhin zusammengestellten biologischen Fakten wollen wir kurz, nach zwei Gesichtspunkten gruppiert, näher durchleuchten. Zunächst die oben angeführten Fälle, wo am gleichen Fundort oder in nahe gelegenen klimatisch ähnlichen Bezirken, beide Formen nach- und nebeneinander fliegen, woraus die Annahme vom Vorliegen zweier Generationen hergeleitet wurde. Prof. v. Buddenbrock zitiert mit Recht die Stellungnahme R. Veritys (1952) hierzu, worin er die Theorie von 2 Generationen durch diejenige von zwei durch teilweises Überliegen der Puppen entstehende „Schlüpfungen" mit unterschiedlichen Schlüpfdaten ersetzt. Dieselbe Hypothese vertritt er schon 1919 im „Ent. Rec.", XXXI, S. 143, worin er sagt, daß die bisher angenommenen 2 Generationen nicht existieren, sondern es sich um eine sogen. „bipartite emergence" handle. Daraus kann man ohne weiteres entnehmen, daß auch er die zwischen dem jährlichen Erscheinen der beiden Formen liegenden 3—4 Wochen zur Entwicklung einer 2. Folge-Generation nicht für ausreichend hält. Auch seine Annahme bleibt zweifelhaft, weil sie nicht auf wissenschaftlich exakten Zuchtversuchen beruht.

Hierzu scheint mir sehr aufschlußreich die Bemerkung im Seitz I, Zusätze S. 71, wo nach Caradja in Südfrankreich eine weitere 3. Generation der *E. ausonia* Hb. im September — Oktober fliegt, deren Raupen auf *Biscutella laevigata* L. leben. Diese würden demnach ab Juni mindestens eine 3—4monatige Entwicklung nötig gehabt haben!

Es handelt sich um zwei in Größe, Zeichnung und Färbung erbmäßig festgelegte, scharf unterscheidbare Formen. Da ergeben sich denn doch für den Biologen einige erhebliche Fragen. Nach Dr. Macks Berechnung von ungefähr 2 Monaten zur Entwicklung der „2. Generation" kämen bei den genannten Flugdaten als Eltern derselben nur die allerfrühest geschlüpften Falter in Frage. Aber wo bleiben die Nachkommen der späteren? Müssen diese etwa immer überliegen? Und was geschieht zwischen den zu sich überschneidenden Terminen fliegenden Exemplaren beider Formen? Es müßten doch unbedingt auch Kopulationen zwischen beiden häufiger vorkommen, wenn doch beide zu einer Art gehören. Von solchen Misch-Kopulationen hat aber noch niemand berichtet, so daß sie auch noch nie sicher beobachtet worden sind. Die Nachkommen solcher angenommenen Verbindungen würden aber doch auch Mischformen geben, zumal sie zu einer Art gehören, und ist nicht einzusehen, daß sich ihre erbmäßig klaren Merkmale in einem solchen Fall einfach reinlich scheiden und so 100%ig aufspalten! Eine von beiden wäre erbmäßig entweder dominant oder rezessiv und müßten heterozygote Formen auftreten, aber nicht alle beide homozygot erscheinen!

Eine solche Art des Nebeneinanderexistierens zweier sich oft und sicher festgestellt überschneidender Generationen einer Art ist m. E. ausgeschlossen!

Und nun die Tatsache des gemeinsamen Vorkommens bei Ankara, wo *orientalis esperi* Krby. und *ausonia taurica* Röb. mit ihren Hauptflugzeiten völlig gleichzeitig nebeneinander fliegen, ohne sich zu vermischen! Das entspricht doch ganz dem Verhalten sympatrischer, physiologisch klar gefestigter Arten!

Anders als durch die Annahme zweier differenter Arten ist auch das Fehlen einer der beiden „Formen", wie um Istanbul und am Marmarameer oder um Kabul in Afghanistan nicht zu erklären!

Wenn dort die frühesten *orientalis*-Falter schon Mitte März fliegen, warum sollte im dortigen heißen Klima nicht (nach Dr. Mack) nach 2 Monaten, also ab Mitte Mai, wie auch im Mittelmeergebiet, eine etwaige 2. Generation sich entwickeln können? Daraus schließe ich, daß wir es mit 2 einbrütigen Arten zu tun haben!

Dazu noch als Schlußbetrachtung das Problem der *Euchloë ausonia simplonia* Frr. Mit diesem Tier hat sich Vorbrodt in „Die Schmetterlinge der Schweiz" 1911 eingehend beschäftigt. Sie wird von ihm als eigene Art angesehen, obwohl sie äußerlich in Größe, Zeichnung, Färbung der Unterseite alle Merkmale der *ausonia*-Gruppe aufweist. Auch nach der Struktur des Genital-Apparats kann ich sie nicht davon trennen (Abb. 4). *E. ausonia simplonia* Frr. bewohnt die Täler der Walliser, Berner und Tessiner (hier eine f. *tessina* Vorbr.) Alpen bis in Höhen von fast 2200 m. Sie kann nach Lage der Dinge nur aus Norditalien oder Südostfrankreich etwa in der Wärmeperiode nach der III. Vergletscherung von Süden her eingewandert sein. Sie hat nur 1 Generation, die im Rhône- und Tessintal schon im April-Mai bis 10. VIII, in den Alpen im Juni-Juli fliegt. Warum fehlt ihr aber eine hiernach durchaus mögliche 1. *(belia)* Generation? Hierüber habe ich noch keine Abhandlung in der Literatur gefunden. Ein gewiß etwas spekulativer Schluß wäre die Annahme, daß das bei der Einwanderung herrschende Klima mit restlicher Vereisung der Alpen frühestens bei höherer Erwärmung im Juni-Juli eine nördliche Einwanderung möglich machte, und diese geschah durch die dann fliegende *ausonia*-Form Oberitaliens. Und tatsächlich sagt Vorbrodt I. Bd., S. 22, wörtlich, „daß sich alle Angaben auf *simplonia* Frr. beziehen, welche freilich Turatis *belia* f. *romana* im Aussehen so nahe steht, daß sie leicht mit ihr verwechselt werden konnte!" Somit scheint mir erwiesen, daß der Ausgangspunkt der Entwicklung der Schweizer Alpenform *simplonia* Frr. eine *ausonia*-Invasion war. Und da nun muß der Biologe wieder fragen: wo sind denn bei diesem Vorstoß und der folgenden Ausbreitung die Erbanlagen der frühen *(belia)*-Form geblieben, die ja auch im Genom jeder *ausonia*-Form stecken müßte? Auch kann man wohl kaum einen einzigen Vorstoß weniger Tiere annehmen. Hier bleibt also im Zusammenhang mit der schon oben geäußerten Folgerung nur der Schluß, daß eben nur die eine differenzierte Art *ausonia* damals eingewandert ist und sich einbrütig hier erhalten hat!

(Fortsetzung folgt)

Über den Fund von Platypsyllus castoris Rits. bei Genf

(Referat)

Von **Alexander von Peez**

Im Februar des Jahres 1958 ging in Genf ein aus Frankreich importierter, erwachsener Biber an Pseudotuberkulose ein. Dr. V. Aellen, Konservator für Wirbeltiere am Muséum d'Histoire Naturelle der Stadt Genf, fand bei der Untersuchung dieses Tiers in seinem Pelz über 200 Exemplare des äußerst interessanten Käfers *Platypsyllus castoris* Rits. Über diesen Fund berichtete Dr. Cl. Besu-

chet, Konservator an der Entomologischen Abteilung desselben Museums, in der Zeitschrift „Les Musées de Genève" und faßt das bisher Bekannte über die Biologie dieses Käfers zusammen (15. Jahrgang, Heft 10, Nov.—Dez. 1958). Im folgenden Jahr hat Herr M. Blanchet in der gleichen Zeitschrift über das weitere Ergehen der Biberkolonie im Naturschutzpark La Versoix bei Genf, für den das eingegangene Tier bestimmt war, berichtet (Jahrgang 16, Heft 8, Sept. 1959). — Da die Zeitschrift außerhalb der Schweiz nur wenig bekannt sein dürfte, so möchte ich hier über den Inhalt der beiden Aufsätze, stark zusammenfassend referieren, einerseits um den Fund des morphologisch wie biologisch gleich interessanten Käfers den Koleopterologen deutscher Zunge bekannt zu machen, andererseits um zu zeigen, daß die Wiedereinbürgerung des Bibers, dank der anderenortes gemachten Erfahrungen, wenigstens von der biologischen Seite her, durchaus aussichtsreich erscheint. Ich besitze keine Unterlagen über den zahlenmäßigen Bestand des Bibervorkommens an der Elbe, doch wäre es auf alle Fälle eine höchst dankbare Aufgabe, den Biber noch an anderen Stellen Deutschlands einzubürgern, damit seine Erhaltung nicht mit einem einzigen Vorkommen steht und fällt. Der Einbürgerung des Bibers würde dann früher oder später automatisch jene seines harmlosen, aber so interessanten Parasiten folgen.

Herrn Dr. Cl. Besuchet habe ich für die erwähnten Nummern der Zeitschrift sowie auch für einige weitere schriftliche Ergänzungen zu danken.

Seit etwa 50 Jahren schützt Frankreich seinen Biberbestand im südlichen Rhônebecken, Dep. Gard und Camargue, sorgfältig, mit dem Erfolg, daß sich die Tiere so stark vermehrt haben, daß die zuständige Behörde, Service des Eaux et Forêts, einigen Herren des Muséums d'Histoire Naturelle in Genf die Bewilligung geben konnte, acht Tiere zu fangen, die für die Gründung einer Biberkolonie im Naturschutzpark La Versoix bei Genf bestimmt waren. Von diesen acht Tieren gingen vier verloren, eines an einer Krankheit, zwei Junge wurden von der Mutter getötet, die später selbst wieder von einem Artgenossen getötet wurde. Die restlichen vier wurden Anfang Februar 1958 ausgesetzt. Bereits in der zweiten Maihälfte 1959 hatte das eine Paar, das vorher eine umfangreiche Burg errichtet hatte, zwei Junge. Das Biberweibchen bringt im Jahr nur 2 bis 4 Junge auf die Welt, die erst im zweiten oder dritten Jahr geschlechtsreif werden. Deshalb und weil jedes Paar ein Territorium beansprucht und verteidigt, das sich über mehrere Kilometer entlang dem bewohnten Wasserlauf erstreckt, ist mit einer Übervölkerung eines Schutzgebietes nicht zu rechnen.

Von dem an Pseudotuberkulose eingegangenen Exemplar, das vom Departement Gard stammte, wurden über 200 Stücke des Käfers *Platypsyllus castoris* Rits. abgelesen. Eine solche Massenvermehrung scheint aber ein sehr ungewöhnliches Ereignis zu sein, da bisher immer nur jeweils wenige Exemplare auf einzelnen Bibern gefunden wurden. Der Käfer wurde 1869 auf amerikanischen Bibern des Rotterdamer Zoologischen Gartens entdeckt, später auf Bibern in Frankreich und auf Elbebibern gefunden. Die Biber der Neuen Welt, aus Alaska, Hudson-Bay, Texas und Kalifornien, die einer anderen Art angehören als die europäischen Biber, werden von derselben Art *Platypsyllus castoris* Ritz. parasitiert.

Die Vertreter dieser Art und Gattung werden systematisch entweder in die Familie *Leptinidae* gestellt oder aber als eigene Familie *Platypsyllidae* betrachtet. Das sowohl bei Ganglbauer als auch

bei Reitter abgebildete Tier ist dorsoventral stark abgeflacht, Augen fehlen vollkommen, die Deckflügel sind rückgebildet und bedecken nur die Basis des Hinterleibes, und Hautflügel fehlen. Stachelkämme am Hinterrand des Kopfes verankern es im Pelze des Wirtes, so daß es während des Schwimmens und Tauchens nicht abgespült werden kann. Trotzdem sich die Käfer mit Vorliebe auf dem Kopf, auf dem Hals und den Schultern des Bibers aufhalten, also jenen Teilen, die beim Schwimmen aus dem Wasser ragen, kommen sie beim Untertauchen ihres Wirtes unter Wasser. Um auch dann atmen zu können, sollen sie einen Luftvorrat in Gestalt einer Luftblase mit hinunternehmen, welchen sie mit ihren sehr eigenartig gestalteten Fühlern speichern und dann mit Hilfe einiger sternaler Apophysen und Borsten festhalten. Die Frage der Ernährung ist nicht ganz geklärt. Da die Mandibeln stark rückgebildet sind, wird angenommen, daß sich die Käfer von Hautschuppen und Talgabsonderungen oder aber von ectoparasitischen Milben ernähren, die man auf den Bibern findet. Jedenfalls entnehmen sie ihrem Wirt kein Blut und schädigen ihn in keiner Weise. Die Eier sollen fest an die Haut des Bibers geklebt werden. Auch die Larven, die schon lange beschrieben und abgebildet sind, leben ectoparasitisch auf ihrem Wirt und zeigen die gleiche Vorliebe für dessen Kopf, Hals und Schultern. Ihre Ernährung soll die gleiche sein wie jene der Imagines. Sie sind etwa dreimal so lang wie breit, nach vorne und hinten gleichmäßig verjüngt, etwas abgeflacht, weißlich, mit ziemlich langen Borsten besetzt, die auf der Bauchseite zahlreicher sind. Die Beine sind kurz, aber kräftig, und endigen in einer wohlentwickelten Klaue. Über die Puppe und den Ort der Verpuppung ist noch nichts bekannt.

Die Wiedereinbürgerung des Bibers hat also als unerwartete Begleiterscheinung die Wiedereinführung eines der interessantesten Käfer zur Folge gehabt.

Anschrift des Verfassers:
Dipl.-Ing. A. von Peez, Brixen/Bressanone, Südtirol/Italien, Kassianstraße 14

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 11. Februar 1963. Vorsitz: Dr. W. Forster.

Anwesend: 31 Mitglieder, 7 Gäste.

Der Vereinsabend diente der Besprechung interessanter Funde aus dem vergangenen Sammeljahr, wobei die Herren A. Bilek, H. Breitschafter, E.-G. Danckwardt, B. Koch und W. Teichmann über bemerkenswerte Sammel- und Zuchtergebnisse berichteten. An der sich anschließenden Diskussion beteiligten sich die Herren Dr. W. Forster und J. Wolfsberger.

Sitzung am 11. März 1963. Vorsitz: Dr. W. Forster.

Anwesend: 30 Mitglieder, 10 Gäste.

Herr Franz Daniel berichtete von seinen seit vielen Jahren laufenden Untersuchungen über die Entomofauna des Sausalgebirges (Steiermark) und zeigte unter Vorweisung von interessantem Material die durch die geographische Lage und durch klimatische Faktoren bedingte Sonderstellung dieses Gebietes auf. Zur Diskussion sprachen die Herren E.-G. Danckwardt, Dr. W. Forster und Dr. H. Fürsch.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftltg.: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69

Postverlagsort Altötting · Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

12. Jahrgang 15. April 1963 Nr. 4



Dritter Beitrag zur Lepidopteren-Fauna der Steiermark*)

Beschreibung zweier neuer Unterarten

Von **Franz Daniel**

1. **Poecilocampa populi grisea** ssp. n.

In einer früheren Arbeit: „Poecilocampa populi L. und Poecilocampa alpina Frey" (diese Zeitschrift, Jg. VI, Nr. 3, 1957) befaßte ich mich unter anderem auch mit den Unterarten von *Poecilocampa populi* L., wobei ich die Formen des östlichen Teiles von Mitteleuropa fast nur nach den Literaturangaben beurteilen konnte.

Inzwischen habe ich reiches Serienmaterial von *P. populi* L. aus der Südsteiermark und auch Belegstücke aus den anschließenden Teilen Ungarns bekommen, die erkennen lassen, daß die dort fliegenden Populationen erheblich von der Nominatform abweichen.

♂: Kleiner. Die Grundfarbe nicht so tief schwarz, meist grau überstäubt. Der Wurzelfleck der Vorderflügel meist stark braun und kräftig hell eingefaßt, die äußere Querbinde recht deutlich, die Fransen kräftig gescheckt. Die Hinterflügel mit gut entwickelter heller Mittelbinde. Die Patagia sehr deutlich hell hervortretend, der Thorax ist stark mit grauen Haaren durchsetzt, was den Tieren ein recht fremdartiges Aussehen verleiht.

♀: Ebenfalls kleiner und grauer, die graue Thorakalbehaarung, die innerhalb der Populationen der Nominatform nur ausnahmsweise auftritt, bei allen Stücken auffallend deutlich entwickelt.

Stücke von Kaposvar und Toponár im Comitat Somogy in Südwestungarn sind den Stücken Südsteiermarks gleich. Ebenso je 1 ♂ aus dem oberen Murtal, Knittelfeld Umgebung, Mitterbach 650 m, 20. X. 59, leg. Meier, und Umgebung Budapest, Budakeszi, 6. XI. 61. Doch sind mir diese beiden Einzelstücke nicht beweiskräftig genug, um hiernach die dortigen Populationen zu beurteilen. Ich nehme sie deshalb nicht in die Typenserie auf.

Diese auffallende Form einer im allgemeinen subspezifisch innerhalb Europas wenig abändernden Art benenne ich ssp. n. **grisea.**

Holotypus ♂ und Allotypus ♀: Styria merid., Sausalgebirge, Kitzeck 200—500 m, Anfang XI. 62. Daniel leg.

Paratypen: 23 ♂♂, 18 ♀♀ mit derselben Bezettelung, Mitte X. — Anfang XI. 1956—62. Daniel und Knechtel leg.

*) Zweiter Beitrag in dieser Zeitschrift, Jg. VIII, Nr. 11, 1959.

1 ♂ Hungaria, Comitat Somogy, Toponár, 3. XI. 61.

4 ♂♂, 3 ♀♀ Hungaria, Comitat Somogy, Kaposvar 11. X. — 16. XI. 1932, Pazsiczky leg.

P. populi grisea ssp. n. ist im Sausalgebirge nicht häufig, oder es dürfte das Optimum des Auftretens erst nach dem 5. XI. liegen, um welche Zeit dort nicht mehr gesammelt wurde.

In meiner eingangs erwähnten Arbeit habe ich die Stücke von Kaposvar als möglicherweise zu ssp. *infuscata* Niesiolovski gehörig angesprochen. Inzwischen konnte ich Vergleichsmaterial aus der Nähe des Fundgebietes dieser Rasse (Südpolen, Weißkarpathen und Mokkoshotyka in Nordostungarn) einsehen. In diesem Raum fliegen, wie schon die Urbeschreibung von *infuscata* hervorhebt, Populationen besonders großer Tiere, die sich aber sonst kaum von *populi* unterscheiden. Mit der neuen Subspezies *grisea* hat *infuscata* nichts zu tun.

Aus dem Habitus der *populi*-Rasse des Sausalgebirges glaube ich den Schluß ableiten zu dürfen, daß der dortige Stamm aus dem pannonischen Raum zugewandert ist. Subspezifische Ähnlichkeiten zwischen diesen beiden Gebieten sind bei verschiedenen Lepidopteren-Arten erkennbar. In der später erscheinenden Gesamtbearbeitung der Funde aus dem Sausal werde ich auf diese Erkenntnisse ausführlich eingehen.

2. **Drepana curvatula knechteli** ssp. n.

Diese seltene, im europäischen Raum nur ganz vereinzelt festgestellte Drepanide konnte im Sausalgebirge in kleiner Serie im Laufe der Jahre eingebracht werden. Diese Tiere unterscheiden sich übergangslos durch stark verdunkelte Grundfarbe aller Flügel von der Nominatform.

♂: Oberseits schokolade- bis schwarzbraun mit leichtem Purpurschimmer und kräftiger Entwicklung aller Zeichnungselemente. Die geschwungene Außenbinde ist besonders deutlich hervorgehoben. Am Hinterflügel sind heller braune Töne im Costaldrittel und im Feld außerhalb der Mittellinie teilweise noch erhalten, die Grundfarbe der stärker geschwärzten Stücke jedoch ist ebenso einfarbig schokoladebraun wie auf den Vorderflügeln. Unterseite von der Nominatform kaum abweichend.

Das ♀ ist heller als das ♂, gleichfalls aber wesentlich dunkler als Normalstücke, bei auffallend kräftiger Anlage aller Zeichnungen.

Beide Geschlechter sind größer als die Nominatform. Die zweite Generation ist wenig dunkler als die erste.

Meinen Quartierleuten im Sausal, Herrn Ingenieur Reinhold und Frau Gertrude Knechtel, die mich bei meinen wissenschaftlichen Forschungsarbeiten stets tatkräftig unterstützten und auch in Zeiten meines Fernseins den Nachtfang erfolgreich betreiben, in dankbarer Anerkennung zugeeignet.

Holotypus ♂: Styria merid., Sausalgebirge, Kitzeck 200 bis 500 m, 10. VIII. 60. Knechtel leg.

Allotypus ♀: mit derselben Bezettelung, 11. VIII. 60.

Paratypen: 11 ♂♂, 3 ♀♀, Anfang V. bis Anfang VI. 1960—62 (generatio vernalis).

10 ♂♂, 2 ♀♀, Ende VII. 54, Anfang — Ende VIII. 1956—62. Daniel und Knechtel leg.

Gaede erwähnt in Seitz Suppl. 2, p. 168, 1933, eine verdunkelte *D. curvatula*-Form mit verloschener Zeichnung aus Berlin. Die in Brandenburg heimische Population dieser Art gehört jedoch zur

Typenrasse. Bytinski-Salz (Ent. Rec. 51, p. 166, 1939) greift diese Angaben auf und beschreibt dieses Stück im Zusammenhang mit einem verdunkelten ♂ aus Wolhynien als f .*gaedei*. Diese Aberrationsbenennung einer ausnahmsweise auftretenden Zustandsform steht in keinem Zusammenhang mit der hier festgelegten Unterart.

Ich glaube, die neue Rasse als Produkt des feuchtwarmen Klimas ihres Lebensraumes ansehen zu dürfen, der bei einer ganzen Reihe von Arten Verschwärzungen erzeugt, worauf gleichfalls anläßlich der Gesamtbearbeitung der dortigen Lepidopterenfauna näher eingegangen werden soll.

Anschrift des Verfassers:
Franz Daniel, 8 München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel, Zoologische Staatssammlung

Sind Euchloë orientalis Brem. esperi Krby (= belia Cram.) und Euchl. ausonia Hb. verschiedene gute Arten?

Von **Fritz Heydemann**

(Mit 4 Abbildungen)

(Schluß)

Die strukturellen Verhältnisse der Genital-Apparatur

Nach vorstehenden Ausführungen steht m. E. nun das Vorliegen zweier nächstverwandter Doppelarten (Dualspecies) fest, und ich habe den Versuch gemacht, wie schon bei mehr als 60 solcher schwierigen Arten-Paare, auch hier die Artdifferenzen durch Untersuchung der Genital-Apparate zu unterbauen. Das ist bei der noch großen Ähnlichkeit solcher entwicklungsgeschichtlich noch jüngerer, nicht viel weiter geschrittener Differenzierung eine recht schwierige Aufgabe. Wer sich nicht länger damit beschäftigte, wird hier nur eine gewöhnliche Variabilität sehen, die im allgemeinen Rahmen einer Art liegt. Wenn überhaupt eine Merkmals-Differenz im Genital-Apparat der Arten schon ausgebildet wurde, dann muß sie wie bei „alten" Arten ebenso eine gewisse Konstanz aufweisen.

Der besseren Übersicht und der Vereinfachung halber wurden die Ergebnisse der diesbezüglichen Untersuchungen in nachstehender Tabelle zusammengestellt. Ihr liegen 14 ♂♂- und 6 ♀♀-Präparate zu Grunde. Aus diesen werden, in 20facher Vergrößerung gezeichnet, vier zur Abbildung gebracht (Abb. 1—4), die zusammen mit den Angaben der Tabelle die ausreichende Konstanz der drei markantesten Merkmale innerhalb jeder Art zeigen. Dies gilt besonders für die Penisrohre, wie dies auch nicht anders sein kann. Bei den *orientalis*-Formen sind diese um 0,2—0,3 mm kürzer, in der unteren Hälfte stärker gewunden und etwas dünner. Die Valven sind um 0,2—0,5 mm kürzer und an der Basis weniger breit. Ebenso ist die Höhe des Genitals im Präparat, vom oberen Bogen des seitwärts liegenden Uncus bis zur unteren Spitze des Vinculum gemessen, um 0,5—0,2 mm geringer. Die kleinen Größen-Unterschiede bei den einzelnen Merkmalen bleiben mit 0,1—0,2 mm durchaus innerhalb der Variabilität jeder Art und zeigen keinerlei Zusammenhang mit der durch die Spannweite angegebenen habituellen Größe der betreffenden Falter. Es wurden absichtlich große und kleine Exemplare für die Untersuchung gewählt. Beeinflußt wird lediglich etwas die Länge des Tegumens und des Vinculum und so die Längsachse des Genitals (Höhe

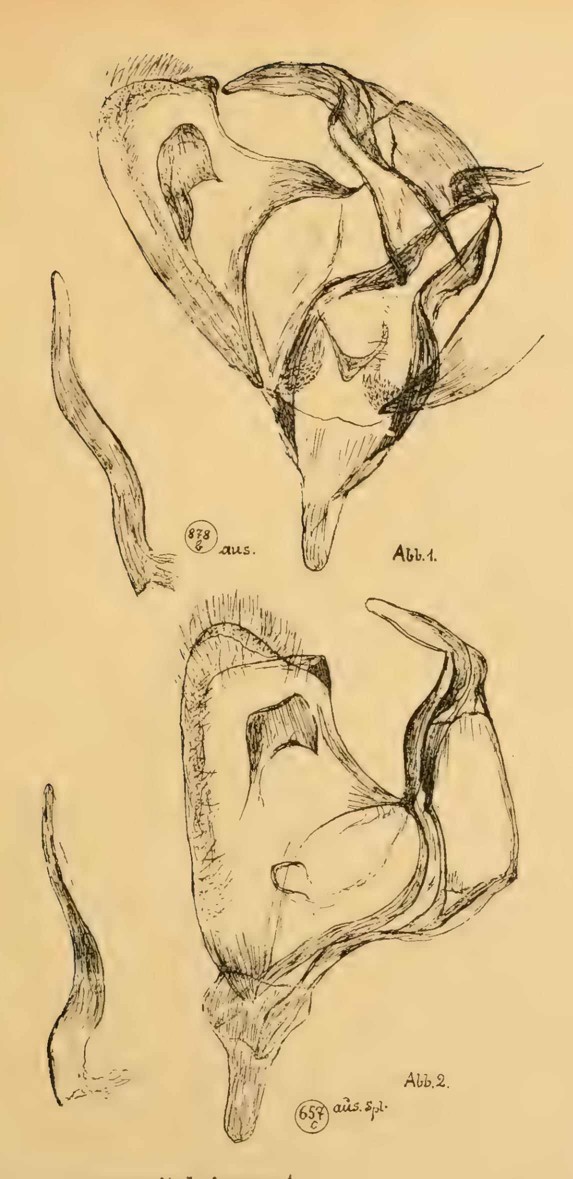
des Präparates). Ein wenig variabel erscheinen nur noch die lappigen Harpen. — Im übrigen aber dürften die Zahlenreihen für jede der beiden Arten durch ihre vorzügliche Übereinstimmung bezüglich der vier untersuchten Merkmale sehr klar auch die strukturellen Verschiedenheiten in der Genitalapparatur beider beweisen.

Auf die Wiedergabe der weiblichen Genitale wurde verzichtet, weil die sehr zarthäutigen Bursa-Säcke ohne jedes Signum, abgesehen von geringen Größenunterschieden, keine markanten Differenzen erkennen lassen.

Hinweisen möchte ich aber auf die sehr abweichenden, in sich völlig konstanten Werte bei den beiden *pulverata* Chr.-Exemplaren. Aedoeagus, Valvenlänge und -breite sind auffällig kürzer als bei allen übrigen Präparaten beider Gruppen. Zusammen mit der sehr stark wechselnden Größe der Silberflecken der Hinterflügel-Unterseite und der reduzierten Schwarzzeichnung im Vorderflügel-Apex bei meinen 9 afghanischen Tieren, muß hier das Vorhandensein eines 3. Artkomplexes mit anderen zentral- und ostasiatischen Subspezies der *orientalis* Brem. vermutet werden. — Für die beiden westlichen Formen, die *ausonia* Hb.- und *esperi* Krby.-Gruppe, haben die vorstehend dargelegten Ergebnisse insgesamt artspezifischen Charakter. Sie sind m. E. gut differenzierte „Doppelarten". — Es bleibt noch übrig, durch exakte Vergleichszuchten beider dies zu bestätigen, zumal schon seit langem in der Literatur auf die Verschiedenheit der Raupen hingewiesen wurde. (Siehe Berge-Rebel, Spuler, Vorbrodt).

Übersicht der Ergebnisse der Untersuchung der männlichen Genital-Apparatur

Name	Fundort	Sp. W mm	Präp. No.	Präp. Höhe (×40) mm	Valven Lg. (×40) mm	Penisrohr (×40) mm
ausonia	Granada 24. 5. 60	44,5	878 b	3,1 (124)	2,3 (92)	2,2 (88)
ausonia	Granada 24. 5. 60	44,0	881 b	3,0 (120)	2,2 (88)	2,1 (84)
ausonia	Granada 12. 5. 60	45,0	878 c	3,2 (128)	2,3 (92)	2,1 (84)
ausonia	Huelva 2. 5. 59	40,0	881 a	3,0 (120)	2,2 (88)	2,0 (80)
ausonia simplonia	Wallis 4. 4. 07 el.	34,0 (b. 43)	657 c	3,2 (128)	2,3 (92)	2,0 (80)
ausonia taurica	Ankara 11. 5. 38	39,0 (b. 42)	655 c	3,0 (120)	2,3 (92)	2,1 (84)
or. (belia)	Granada 16. 4. 60	36,5	877 b	2,6 (104)	1,9 (76)	1,8 (72)
or. (belia)	Granada 14. 5. 60	41,5	877 c	2,8 (112)	1,9 (76)	1,9 (76)
or. (belia)	Granada 17. 4. 60	41,5	879 d	3,0 (120)	2,0 (80)	1,9 (76)
or. (belia) esperi	Ankara 8. 5. 38	36,0	879 c	2,6 (104)	2,1 (84)	1,9 (76)
or. (belia) esperi	Ankara 8. 5. 38	31,0	656 c	2,5 (100)	2,0 (80)	1,9 (76)
or. (belia) esperi	Ankara 12. 5. 38	35,0	659 b	2,6 (104)	2,1 (84)	1,9 (76)
or. (belia) pulverata	Djellalabad 4. 3. 51	30,0	738 b	2,6 (104)	1,7 (68)	1,6 (64)
or. (belia) pulverata	Kabul 5. 5. 51	36,5	880 a	2,6 (104)	1,7 (68)	1,6 (64)



Männlicher Genital-Apparat

Abb. 1: *Euchloe ausonia* Hb., Granada, Präp. 878 b

Abb. 2: *Euchloe ausonia simplonia* Frr., Wallis, Präp. 657 c

Eine kurze Bemerkung noch zum Namen *belia* Cramer (1782), der nach den Nomenklatur-Regeln bekanntlich ungültig ist. Verity hat in seiner „Revision of the Linnean Types“ in Linnés Sammlung zu London („Linnean Society's Journal-Zoology“, Vol. 32, 1913) festgestellt, daß die beiden von Linné mit *belia* bezeichneten Falter 2 ♀♀ der ebenfalls von ihm 4 Nummern später 1766 beschriebenen Männchen der Art *eupheno* L. sind, welche also ersteren Namen tra-

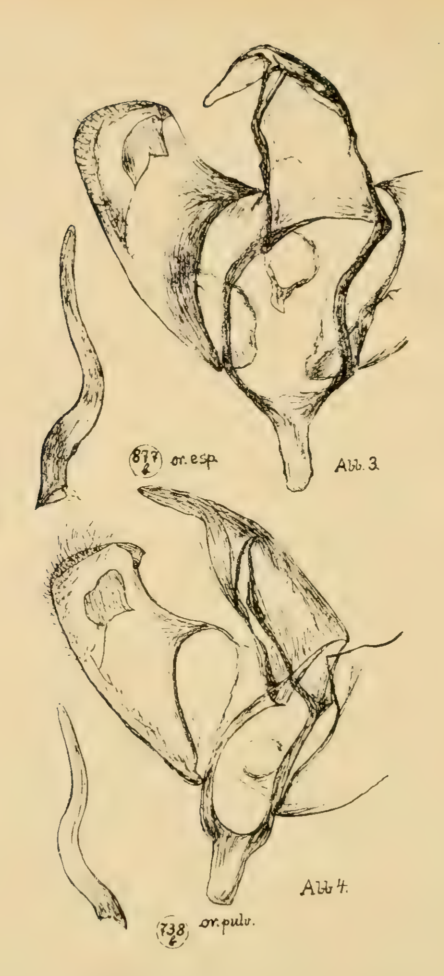


Abb. 3: *Euchloe orientalis esperi* Krby., Granada, Präp. 877 b
Abb. 4: *Euchloe orientalis pulverata* Chr., Kabul, Präp. 738 b
20× vergrößert

gen muß. Erstaunlicherweise ist aber jene Tatsache schon 125 Jahre früher bekannt gewesen! Denn man liest bei B o r k h a u s e n , Bd. I, S. 127 (1788) unter No. 15: „Belia". Diesen Namen gab zuerst L i n n é dem Weibchen der *eupheno*, weil er vom Geschlechtsunterschied nicht unterrichtet war. Da aber nach neueren Entdeckungen nun dieser Name als überflüssig wegfällt, so hat ihn Herr E s p e r (1780) auf den Taf. 92, fig. 1. abgebildeten Falter übergetragen. Weil nun dies nach eben jenen Regeln nicht zulässig ist, wird trotz S t a u d i n g e r s damaliger Ablehnung die gültige Bezeichnung für die westliche Frühlingsart *esperi* Kirby sein müssen.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. F. H e y d e m a n n , 232 Plön (Holstein), Lütjenburger Straße 25

Buchbesprechungen

W. Bücherl. Südamerikanische Vogelspinnen. Die Neue Brehm-Bücherei 302. 1962. 92 S., 33 Abb., 11 Fig., 2 Karten. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt. Preis geh. DM 6,—.

Professor Bücherl, der Leiter der Spinnenabteilung des weltbekannten Institutes Butantan in São Paulo, ist der befähigtste Wissenschaftler, um über die größten Spinnen der Erde zu schreiben und ihren grauenerregenden Ruf durch interessante Tatsachen über ihre Lebensweise zu ersetzen. Nach einer kurzgefaßten Erläuterung des Körperbaues findet man eine wertvolle Darstellung über die geographische Verbreitung der größtenteils tropisch und subtropisch lebenden Vogelspinnen, die durch zahlreiche Photographien vieler Arten sogar eine grobe Bestimmungsübersicht ergibt. In den Abschnitten über Lebensgewohnheiten und Nahrungserwerb kommen mit Recht mancherlei Schaudermärchen zu Fall, denn die Vogelspinnen jagen die für den Menschen so gefährlichen Taranteln und Kammspinnen und verdienten vollen Schutz. Schließlich erfährt man aus erster Quelle über die Gewinnung und Wirkung des Vogelspinnengiftes.

Mit Transporten von Südfrüchten werden häufig auch Vogelspinnen „importiert". Das Büchlein ist ein wertvoller Ratgeber für den, der sich ihrer Pflege im Terrarium annehmen möchte; denn diese „bringt sehr viel Unterhaltung und verhilft dem überarbeiteten, nervösen Menschen über viele Nervenkrisen hinweg".

E. Popp

L. J. Dobroruka. Die Hundertfüßler (Chilopoda). Die Neue Brehm-Bücherei 281. 1961. 49 S., 34 Abb. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt. Preis geh. DM 3,—.

Mit Aristoteles beginnt der Verfasser seine, dem Umfang des Bändchens entsprechende knappe Darstellung der Hundertfüßler *(Chilopoda)*. Auf sein Anraten soll man mit den Abschnitten über die Verhaltensweise und geographische Verbreitung dieser Tiere beginnen, um später die nüchternen Kapitel „verdauen" zu können, die vom Körperbau handeln. Beides ist anschaulich und oft fesselnd geschrieben. Viele Abbildungen vermitteln einen Eindruck von der Form und Lebensweise der Chilopoden. Der siebenseitige spezielle Teil sollte allerdings nicht zum Bestimmen der Familien verleiten. Ein kleines Kapitel beschreibt Sammelmethoden (soweit die Sammeltöpfe in Abb. 33 nicht weitgehend abschrecken) und gibt Anleitungen zum Bestimmen.

Insgesamt ein brauchbares Brehm-Bändchen für rasche Orientierung und Anregung zur Beschäftigung mit dieser interessanten Tiergruppe.

E. Popp

G. Seifert. Die Tausendfüßler (Diplopoda). Die Neue Brehm-Bücherei 273. 1961. 76 S., 59 Abb. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt. Preis geh. DM 3,75.

Wer sich über die Doppelfüßler *(Diplopoda)*, im Volksmund fälschlicherweise Tausendfüßler genannt, unterrichten will, hat Mühe, die sehr verstreuten Veröffentlichungen zu sichten. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß ein berufener Zoologe in diesem Bändchen alles Wissenswerte über diese durchaus häufige und auch interessante Tiergruppe vorlegt. In lehrbuchmäßiger, klarer Form sind der äußere und innere Körperbau beschrieben, wobei viele anschauliche Abbildungen den Text vertiefen und deutlich machen. Es folgen Abschnitte über das Vorkommen und die Lebensweise der Doppelfüßler, in denen auch der Spezialist keine wesentlichen Tatsachen vergessen findet. Selbst neueste Hypothesen über die stammesgeschichtliche Herkunft dieser Tiergruppe werden erörtert.

Dem Verfasser ist Bewunderung zu zollen für seine Kunst, in dieser gedrängten, doch übersichtlichen Weise eine Art Kompendium geschaffen zu haben, welches dem Studenten lernen hilft, dem Zoologen aber, der andere Fachgebiete vertritt, ein nützliches Nachschlagewerk an die Hand gibt, das schnell und umfassend informiert.

E. Popp

Kleine Mitteilungen

98. Ein neuer Fundort von Zygaena achilleae Esp. im Fichtelgebirge.

In einem Artikel in der Entomologischen Zeitschrift (66: 95—96, 1956) gab ich erstmalig den Fund dieser Art in Nordostoberfranken bekannt. — Der Biotop ist eine offene Waldwiese am Fuß des Schneeberges bei Meierhof. Bemerkenswert ist neben der Moorheidelbeere *(Vaccinium uliginosum* L.) das häufige Vorkommen der Sumpf-Orchis *(Orchis palustris* Jacq.). Hier fliegt *Colias palaeno europome* Esp. neben *Argynnis arsilache* Esp. noch häufig. — Nun fand ich in der Sammlung eines jungen Entomologen in Marktredwitz eine Serie von *Z. achilleae* Esp., gefangen 21. 6. 1958 und 12. 6. 1960, welcher derselbe an einer engbegrenzten Stelle eines hohen Bahndammes fing. Die Art fehlt sonst dem Selber und Hofer Gebiet sowie dem benachbarten Egerland. Wie ist dieses sporadische Vorkommen zu erklären?

99. Ein neuer Fundort von Glaucopsyche alexis Poda (= Lycaena cyllarus Rott.).

Diese Art besitze ich vom Plattenberg bei Liebenstein (Egerland) und zwar 2 ♂♂, 3 ♀♀, wenig bis ganz verblaut, gefangen 1930/31/34. Zu meiner Überraschung fand ich in der Sammlung von Herrn H. Fehn (Marktredwitz) eine Serie dieses Bläulings, gefangen an dem erwähnten Bahndamm bei Marktredwitz. Die Tiere sind bedeutend kleiner als meine Stücke vom Plattenberg. Die Art fehlt sonst dem Selber Gebiet, ist im Hofer Gebiet sehr selten und im Höllental bei Bad Steben (Frankenwald) schon öfter, aber immer nur einzeln festgestellt worden.

Richard Fischer, Selb/Oberfanken, Bauvereinsstraße 2

100. Zur Verbreitung von Atomaria Lewisi Rtt. und A. berolinensis Kr. (Col., Cryptophagidae).

1957 meldete Hüther an dieser Stelle die ersten südbayerischen Funde der in Ostasien beheimateten und von England aus in Europa verbreiteten Adventivart *Atomaria Lewisi* Rtt. aus Spreuhaufen in Fürstenried und Starnberg. Horion berichtete 1960 (Faunistik: Bd. VII, S. 288) von sporadischen Vorkommen in Mittel- und Süddeutschland.

Ich fing diese Art (2 Ex., mit *A. apicalis* Er., *berolinensis* Kr., *fuscata* Schönh., *ruficornis* Mrsh. und *pusilla* Payk., det. Brakman) am 26. 10. 1960 in verpilzten Vegetabilien an einer Wildfütterung in der Echinger Lohe nördlich Münchens. *Atomaria berolinensis* Kr. wird von Horion a. a. O., S. 285, für Bayern nicht gemeldet! In Schliersee fand ich *A. Lewisi* Rtt. (7 Ex., mit *A. apicalis* Er. und *ruficornis* Mrsh.) am 6. 8. 1961 unter frischem Heu am Rande einer Südhangwiese. Im Palsweiser Moor bei Dachau schüttelte ich sie zahlreich (mit *A. apicalis* Er.) am 16. 9. 1961 aus gemähtem Riedgras auf das Klopftuch.

Damit ist eine allgemeine Verbreitung der flugfreudigen Art in Südbayern anzunehmen.

Dr. Dr. Karl Wellschmied, München 13, Tengstr. 49

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 25. März 1963. Vorsitz: Dr. W. Forster.

Anwesend: 27 Mitglieder, 6 Gäste.

Herr Dr. Helmut Fürsch sprach über das Thema: „Wie die Insekten ihre Umwelt sehen“ und gab den Zuhörern in anschaulicher, leicht verständlicher Weise einen Einblick in den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse über den anatomischen Bau und die Leistungsfähigkeit der Insektenaugen. An der Diskussion beteiligten sich die Herren A. Bilek und E.-G. Danckwardt.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftltg.: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69

Postverlagsort Altötting · Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

12. Jahrgang | 15. Mai 1963 | Nr. 5



Coniopteryx tjederi Kimmins - ein für Mitteleuropa neues Neuropteron

(Ein Beitrag zur Kenntnis der Coniopterygiden Österreichs)

Von **Horst Aspöck**

Die Kenntnis der mitteleuropäischen Coniopterygiden ist im Vergleich zu jener anderer Tiergruppen, ja selbst anderer Neuropteren-Familien geradezu erstaunlich gering. Der Grund hierfür ist ein zweifacher: Einerseits wurden und werden Coniopterygiden angesichts ihrer geringen Größe immer wieder übersehen und bleiben auch bei durchaus gründlichen biozönotischen Arbeiten vielfach unberücksichtigt, andererseits ist ihre Determination relativ schwierig und bei Nichtberücksichtigung genitalmorphologischer Merkmale — zum mindesten für das Genus *Coniopteryx* Curtis — vorläufig absolut unmöglich. Gerade die Mißachtung dieser Tatsache hat beträchtliche Verwirrung hervorgerufen, zumal immer wieder Angaben über offensichtlich ungenügend exakt determinierte Arten gemacht werden (allen voran der so oft zitierte *Coniopteryx tineiformis* Curtis), die nur selten mit der Wirklichkeit übereinstimmen. Dadurch sind wir heute gezwungen, alle nicht genitalmorphologisch untermauerten Angaben, also unter anderem fast durchwegs die vor Tjeders Revision (1931) publizierten, rigoros zu eliminieren, wenn wir in absehbarer Zeit zu einer halbwegs abgerundeten Kenntnis der Verbreitung dieser so sehr vernachlässigten Neuropteren-Familie gelangen wollen. Es wäre daher durchaus angebracht, bei künftigen Angaben über Coniopterygiden außerhalb der Spezialliteratur einen kurzen Hinweis über die Art der Determination zu geben; anders gesagt, man sollte es in Zukunft nicht einmal in Erwägung ziehen, Coniopterygiden — vor allem *Coniopteryx* — nach fiktiven Unterscheidungsmerkmalen des Flügelgeäders, der Flügelgröße etc. bestimmen zu wollen. Namentlich soll an dieser Stelle auch darauf hingewiesen werden, daß die Bearbeitung von Stitz (1936) im „Großen Brohmer" für eine korrekte Determination von *Coniopteryx*-Arten völlig unzulänglich ist.

Der vorliegende Beitrag stellt lediglich eine grobe Zusammenfassung der wesentlichsten faunistischen Ergebnisse meiner Studien der Coniopterygiden Österreichs dar; er mag vielleicht einen brauchbaren Baustein zu einer Kenntnis der allgemeineren Verbreitung



Fig. 1: ▲ *Coniopteryx pygmaea* End.[1])
△ *Coniopteryx tineiformis* Curtis
○ *Coniopteryx borealis* Tjed.[2])
⊠ *Coniopteryx tullgreni* Tjed.[3])
□ *Coniopteryx esben-peterseni* Tjed.[4])
■ *Coniopteryx tjederi* Kim.



Fig. 2: □ *Conwentzia psociformis* (Curt.) und *pineticola* End.
▲ *Semidalis aleyrodiformis* (Steph.)
△ *Helicoconis lutea* (Wallengren)[5])
○ *Aleuropteryx loewi* Klap.[6])

[1]) Die häufigste Art. Bisher ausschließlich von Coniferen. In den Tiroler Alpen an *Larix* und *Pinus mugo* bis ca. 2000 m aufsteigend.

[2]) Bisher nur in wenigen Individuen ausschließlich in Tallagen festgestellt.

[3]) 1 ♂, Sölling, Niederösterreich, 13. 8. 1962, leg. R e s s l. Es handelt sich bei diesem Fund um das zweite aus Mitteleuropa bekannt gewordene Exemplar der Art. (Vgl. Z e l e n y 1962.)

[4]) Bisher nur in Tallagen festgestellt. Die Art ist lokal durchaus zahlreich zu finden und dürfte auch im übrigen Mitteleuropa weit verbreitet sein. Von *Quercus* und *Corylus*.

der Gruppe liefern. Ich habe daher bewußt auf mehr oder minder rein lokalfaunistisch interessante Einzelheiten verzichtet, zumal in absehbarer Zeit an anderer Stelle und in anderem Zusammenhang darauf eingegangen werden soll.

Zeleny's kürzlich publizierte Arbeiten (1961, 1962) stellen einen wesentlichen Beitrag zu einer Kenntnis der Gruppe dar und haben für die ČSSR die folgenden Arten erbracht:

Coniopteryx tineiformis Curtis
Coniopteryx pygmaea Enderlein
Coniopteryx borealis Tjeder
Coniopteryx esben-peterseni Tjeder
Coniopteryx tullgreni Tjeder
Semidalis aleyrodiformis (Stephens)
Parasemidalis annae Enderlein
Conwentzia psociformis (Curtis)
Conwentzia pineticola Enderlein
Helicoconis lutea (Wallengren)
Aleuropteryx loewi Klapalek

Mit Ausnahme von *Parasemidalis annae* End. konnte ich in Zusammenarbeit mit zahlreichen Entomologen, und zwar den Herren K. Burmann (Innsbruck), W. Knapp (Linz), K. Kusdas (Linz), E. Moser (Linz), F. Ressl (Purgstall, Niederösterr.), J. Schmidt (Linz) und K. Thaler (Innsbruck). denen auch an dieser Stelle für ihre wertvolle Hilfe durch Aufsammlung von Coniopterygiden aufrichtig gedankt sei, alle oben genannten Arten in Österreich nachweisen.

Außerdem kommt dank eines Fundes von Herrn W. Knapp die für Mitteleuropa neue, meines Wissens bisher nur aus Frankreich bekannte

Coniopteryx tjederi Kimmins

hinzu. Die Art wurde in einem ♂ in Oberösterreich (Brunnenschutzgebiet bei Steyr, 3. VI. 1962) aufgefunden. Damit sind vermutlich alle bisher aus Europa beschriebenen Arten[7]) des Genus *Coniopteryx* auch in Mitteleuropa nachgewiesen.

Aus dieser Tatsache Schlüsse irgendwelcher Art zu ziehen, ist im Augenblick gänzlich unzulässig. Es ist überdies anzunehmen, daß das Genus *Coniopteryx* in Europa noch durch weitere, bisher unentdeckte Species vertreten ist.

---

[5]) Bisher in durchaus wärmebegünstigten Tallagen, jedoch nicht im Gebirge festgestellt. Wie auch Zeleny (1961) schreibt, kann die von Killington (1936) vermutete boreoalpine Verbreitung der Art nicht mehr aufrechterhalten bleiben.

[6]) Bisher nur an einem südexponierten Hang in der Wachau von *Pinus austriaca* geklopft. Die Art scheint eine beträchtliche Stenökie zu besitzen und dürfte dementsprechende ökologisch bedingte Disjunktionen aufweisen.

[7]) Auf meine Anfrage über die europäischen *Coniopteryx*-Species hat mich Dr. D. E. Kimmins (British Museum, London) in dankenswerter Weise, wie folgt, informiert: „Apart from the species dealt with by Tjeder in his 1931 paper, I know of only three other European species. *Coniopteryx farinosa* (Rossi) an early species which is probably unrecognisable from the description, *Coniopteryx haematica* McLachlan (also from Italy), which Enderlein suggests is probably a synonym of *C. tineiformis* Curtis and my own *Coniopteryx tjederi*."

Die beiden Kartenskizzen veranschaulichen verifizierte Vorkommen von Coniopterygiden in Österreich. Sie basieren restlos auf dem mir vorliegenden, unter Hinzuziehung genitalmorphologischer Kriterien determinierten Material.

Es erübrigt sich, darauf hinzuweisen, welche Fülle von Fragen, allein schon was die Verbreitung der Coniopterygiden betrifft, einer Klärung bedürfen. Die beiden Kartenskizzen, die mehr die disjunkte Verbreitung der Entomologen als die der Coniopterygiden zeigen, demonstrieren es zur Genüge.

Literatur

Killington, F. J. (1939: A monograph of the British Neuroptera. London.

Kimmins, D. E. (1934): A new species of Coniopteryx (Neuroptera) from France. Ann. Mag. Nat. Hist. 13.

Tjeder, B. (1931): A revision of the North-European species of the genus Coniopteryx Curt. (s. str.) based upon a study of the male and female genitalia. Arkiv f. Zool. 23.

Zeleny, J. (1961): A contribution to the identification of the family Coniopterygidae (Neuroptera) in Bohemia. Acta Soc. Ent. Cechosl. 58, 2.

Zeleny, J. (1962): A contribution to the knowledge of the order Neuroptera in Czechoslovakia. Acta Soc. Ent. Cechosl. 59, 1.

Anschrift des Verfassers:

Dr. phil. Horst Aspöck, Linz a. d. Donau, Weissenwolffstraße 6, Österreich.

Gefriertrocknung — eine neue Methode zur Präparation der Raupen

Von **B. Nippe**

Die bisher übliche Methode Raupen zu präparieren besitzt einige Nachteile, die jeder, der je eine Raupensammlung zu Gesicht bekam, sofort erkennen kann: farblose und unnatürlich gestreckte Präparate, die dem Vergleich mit lebenden Exemplaren nicht standhalten können. Über Schwierigkeiten beim Aufblasen der ausgenommenen Tiere — besonders bei kleineren Tieren wie Jungräupchen und Spannerraupen — weiß jeder zu berichten, der sich an diese mühevolle Arbeit der Raupenpräparation gewagt hat.

Es war deshalb für mich interessant, die bereits für andere Fälle angewandte Gefriertrocknung auch auf Raupen zu übertragen. Bekanntlich werden bereits in Amerika große Mengen an Fleisch auf diese Weise konserviert, ohne daß Geschmack und Aussehen darunter leiden. Auch zum Trocknen von Lösungen empfindlicher Substanzen z. B. in der pharmazeutischen Industrie wird die Gefriertrocknung in großem Maßstab eingesetzt.

Was aber ist nun „Gefriertrocknung“? Ich bemühe mich, dies auch für den Nichtfachmann verständlich zu machen:

Beim Trocknen wird Wasser verdampft. Bei 100° C ist die Verdampfungsgeschwindigkeit am größten, da hier das Wasser kocht. Wird aber der über der Wasseroberfläche herrschende Druck durch Abpumpen der darüberliegenden Luftschicht herabgesetzt, so siedet das Wasser bereits bei wesentlich tieferen Temperaturen und zwar entsprechend dem Druck. Je höher das Vakuum desto tiefer die Siedetemperatur. Wenn das Vakuum so groß wird, daß die Siedetemperatur unter 0° C sinkt, dann liegt das Wasser in Form von Eis vor. Dies bedeutet praktisch, das Eis „trocknet", ohne daß dabei ein Schmelzen eintritt. Es ist ähnlich wie beim Schwefel, der auch ohne zu schmelzen verdampfen bzw. sublimieren kann. Durch das Verdampfen des Wassers wird überdies laufend Kälte erzeugt, so daß sich das Eis durch die es umgebende Wärme nicht erwärmt, sondern im Gegenteil noch stärker abgekühlt wird.

Der Vorteil der praktischen Anwendung liegt auf der Hand: Gewebeteile, Pflanzen, Bakterien und eben auch Raupen und andere Insektenstadien lassen sich ohne Veränderung der äußeren Form einfrieren und im Vakuum trocknen. Man muß nur dafür sorgen, daß der austretende Wasserdampf an anderer Stelle festgehalten wird. Dies gelingt z. B. durch Anwendung von Chemikalien, die sich mit dem Wasser zu nicht flüchtigen Verbindungen verbinden.

Nun zu den eigenen Versuchen zur Trocknung speziell von Raupen:

1. Töten der Raupen

Die Raupen sollen möglichst frisch von der Futterpflanze genommen werden. Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, wenn der Darm gut mit Futter gefüllt ist, da bei einigen Arten die grüne Farbe durch durchscheinendes Futter verursacht wird und außerdem das fertige Präparat an Festigkeit gewinnt.

Das Töten erfolgt am besten mit Blausäure resp. Zyankalium, das auch zum Töten von Schmetterlingen verwendet wird. Andere Methoden wurden ebenfalls untersucht. So wurden lebende Exemplare in flüssiges Methylchlorid bei -25° C eingebracht. Die Tiere erstarren sofort — meist in Schreckstellung — wobei leider öfter Risse in der Haut entstehen, weshalb diese Methode nur in Ausnahmefällen geeignet ist.

Die Injektion von Ammoniak ist wegen der damit verbundenen Farbänderungen bei manchen Arten nicht geeignet. Andere Chemikalien wie z. B. Äther, Essigester und Chloroform haben den Nachteil, daß die Tiere in eine verkrampfte Totenstarre verfallen, die nur schwer zu lösen ist.

Da manche Tiere während der Blausäureeinwirkung Futtersaft ausspeien, werden sie mit etwas destilliertem Wasser gewaschen, auf Filterpapier getrocknet und in der gewünschten Lage im Tiefkühlfach eines Eisschrankes oder in einer Tiefkühltruhe eingefroren. Spannerraupen können z. B. in Beugestellung präpariert werden.

2. Das Einfrieren und „Anstechen"

Die Raupen sind in der Tiefkühltruhe bei -15° C nach ca. 1—2 Stunden gut durchgefroren.

Es hat vieler Versuche bedurft, um eine weitere Voraussetzung für ein erfolgreiches Trocknen zu finden. Während bei wenigen Arten die eingefrorenen Raupen sich leicht im Vakuum trocknen las-

sen, war dies bei den meisten Arten nicht ohne weiteres möglich. Viele Arten haben nämlich eine für Feuchtigkeit relativ undurchlässige Haut. Wenn aber während des Trocknens nicht genügend Wasser verdampfen kann, erwärmt sich das Gewebe und die eingefrorenen Zellsäfte schmelzen. Die Folge ist, daß die sich im Vakuum befindlichen Tiere durch die auftretenden Dämpfe und Gase aufblähen und die Trocknungszeiten sehr lange werden. Ist die Trocknung beim Herausnehmen der Präparate noch nicht abgeschlossen, fallen die aufgedunsenen Stücke in sich zusammen und das Präparat ist völlig wertlos geworden.

Hier hat sich das sogenannte „Anstechen" bestens bewährt. Die hartgefrorenen Raupen werden dabei mit einer Glaskopfnadel zwischen den Brust- und Bauchbeinen angestochen. 4—6 Einstiche von ca. $^1/_2$ bis 1 mm Tiefe je nach Größe des Tieres genügen.

Auch zum Trocknen von Puppen hat sich das Verfahren bewährt. In diesem Fall wird die frisch getötete Puppe mit einer oder zwei Nadeln durchstochen und einschließlich der Nadeln eingefroren. Kurz vor der eigentlichen Trocknung werden die Nadeln unter leichtem Drehen herausgezogen. Auch bei Raupen ist diese Methode hier und da angebracht.

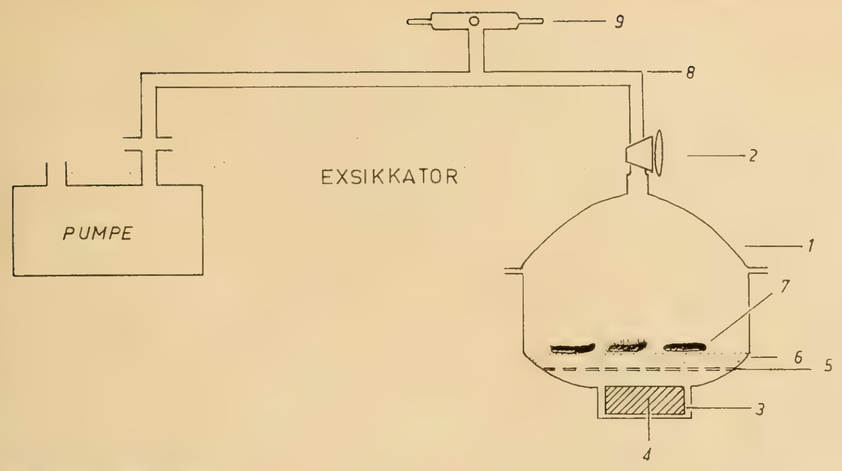
Durch die auf diese Weise angebrachten Öffnungen kann nun die Feuchtigkeit ungehindert austreten, man erhält die Präparate in der gewünschten ausgezeichneten Form.

3. Das Trocknen im Vakuum

Das Trocknen erfolgt in einem Exsikkator (vgl. Abbildung). Ein Exsikkator ist ein dickwandiges Glasgefäß mit einem Glasdeckel (1) (ähnlich einem Weckglas) und einem Anschlußstutzen (2) für den Schlauch zur Vakuumpumpe. In den unteren Teil des Exsikkators wird ein Gefäß (3) mit dem Trocknungsmittel (4) eingestellt. Als Trocknungsmittel wird vornehmlich Phosphorpentoxyd oder auch Silicagel verwendet. Das Trocknungsmittel ist mit einer perforierten Platte abgedeckt (5). Auf die Platte wird eine Lage Zellstoff (6) gegeben und die eingefrorenen Raupen (7) daraufgelegt. Man kann die perforierte Platte auch dem Exsikkator entnehmen und das Einfrieren darauf selbst vornehmen.

Anschließend wird sofort die Schlauchverbindung (8) zur Vakuumpumpe hergestellt und die Pumpe eingeschaltet. Es ist selbstverständlich, daß alles sehr rasch erfolgen muß, um einem Auftauen der Raupen zuvorzukommen. Die Vakuumpumpe ist eine sogenannte Ölpumpe und erreicht ein Vakuum von 0,05 mm Quecksilbersäule. Zur Messung des Vakuums dient ein einfaches Quecksilbervakuskop nach G a e d e (9).

Normalerweise ist die Trocknung nach 4—5 Stunden vollständig. Zur Sicherheit werden die Präparate weitere 3 Stunden im Exsikkator bei abgestellter Ölpumpe und abgedrehtem Hahn belassen. Bei kleineren Objekten kann die Trocknungszeit auch wesentlich darunter liegen. Bei größeren Objekten muß darauf geachtet werden, daß die eingesetzte Menge an Trocknungsmittel ausreicht. Im Notfall muß unterbrochen werden und das Gefäß mit Phosphorpentoxyd rasch ausgetauscht werden.



4. Zwei Beispiele

I. Zwei eingefrorene Raupen von *Antheraea pernyi* Guér. und drei Raupen von *Arctia caja* L. mit einem Gewicht von 20 g wurden über 80 g Phosphorpentoxyd bei 0,05 mm Hg-säule getrocknet. Nach 5 Stunden wurde rasch unterbrochen und das Phosphorpentoxyd durch weitere 80 g Phosphorpentoxyd ersetzt. Nach 3 weiteren Stunden waren durch das Trockenmittel insgesamt 16 g Wasser aufgenommen worden und die eingebrachten Raupen mit einem Gewicht von 4 g völlig trocken.

II. 18 g gefrorene Raupen und zwar 2 *Antheraea pernyi* Guér., 3 *Prodenia litura* F., 2 *Pieris manni* Mayer und 1 *Arctia caja* L. wurden über 100 g Phosphorpentoxyd 10 Stunden lang getrocknet. Das Vakuum betrug 0,05 mm Hg-säule. Die Raupen gaben 14 g Wasser an das Trockenmittel ab.

Die erhaltenen Präparate waren ausgezeichnet. Die Raupen von *Antheraea pernyi* Guér. hatten allerdings ihre grüne Farbe verloren. Sie waren gelb geworden. Beim Stehen an der feuchten Luft werden sie jedoch bald wieder grün. Dies zeigt, daß die grüne Farbe dieser Raupenart reversibel vom Feuchtigkeitsgehalt abhängig ist. In der Trockenheit der Insektenkästen bleiben die Raupen gelb. Es ist übrigens interessant zu beobachten, wie gefriergetrocknete Raupen in Wasser gelegt, in kurzer Zeit ihre ursprüngliche Konsistenz wiedererlangen.

Nun noch einiges zu den Kosten dieses Verfahrens. Für den Amateur wird die Anschaffung einer kompletten Apparatur sicher zu teuer werden. Wenn auch in vielen Fällen mit einem Eisschrank mit Tiefkühlfach gerechnet werden kann, so bleiben doch noch für Exsikkator und Ölpumpe ca. 600,— DM aufzuwenden.

Für Institute und kommerzielle Unternehmen dürfte sich der Aufwand jedoch lohnen. Einerseits ist der Arbeitszeitaufwand im Vergleich zu der herkömmlichen Methode des „Blasens“ sehr gering. Andererseits sind die gewonnenen Präparate von optimaler Qualität. Auch lassen sich an den getrockneten Tieren mühelos anatomische Studien betreiben. Es gelingt leicht die einzelnen Lagen wie Cuticula, Hypodermis usw. abzulösen. Sehr eindrucksvoll sind Präparate von Jungräupchen in den verschiedenen Häutungsstadien. Dar-

über hinaus wurde die Methode bei Spinnen, Heuschrecken und anderen empfindlichen Insekten mit Erfolg angewandt.

Ein Nachteil ergibt sich aus der Tatsache, daß nur frische Tiere präpariert werden können. Auf größeren Exkursionen — vor allem im Ausland — erbeutete Tiere müssen lebend versandt werden. Eine geeignete Konservierungsmethode toter Raupen ist mir z. Z. noch nicht bekannt, doch müßte sich auch hier ein Weg finden, um Raupen einige Zeit lang frisch zu halten, ohne daß Form und Farbe sich verändern.

Anschrift des Verfassers:

Dr. B. Nippe, München 49, Engadiner Straße 34

Buchbesprechung

F. Schaller, Die Unterwelt des Tierreiches. Kleine Biologie der Bodentiere. 8°. 126 Seiten, 100 Abbildungen. Springer Verlag, Berlin — Göttingen — Heidelberg, 1962. Preis karton. DM 7,80.

Der Reihe „Verständliche Wissenschaft“ ist es mit diesem Bändchen in seiner inhaltsreichen Kürze gelungen, eine Lücke auf dem Gebiet des allgemein verständlichen, faunistischen Wissens zu schließen.

Eingangs macht ein kurzer Überblick mit den Fangmethoden und den wichtigsten Bodentieren bekannt. Die Charakteristik der Bodenfauna ist einmal im Hinblick auf ihre Anpassung an den Lebensraum, zum anderen nach den Ernährungstypen der Bodenbewohner gegeben. An Hand des klassischen Beispiels der Regenwürmer wird der Humus und seine Entstehung durch den Massenanteil der Bodentierwelt behandelt und durch Tabellen und Darstellungen des Abbauprozesses eindrucksvoll erläutert. Die Bodenhorizonte, ihre Verteilung in den verschiedenen Bodentypen und die Auswirkung der Kultivierung auf Schichtung und Tierbesatz schließen daran an. Im Kapitel über Lebensgewohnheiten, Sinnesleistungen und Verhaltensweisen der Bodentiere werden vornehmlich der Tast- und Geruchsinn, als die für diesen Lebensraum wichtigsten Sinne, und die folglich große Formenmannigfaltigkeit ihrer Sinnesorgane beschrieben. Luftfeuchtigkeit, Temperatur und Acidität finden als wichtige Umweltfaktoren Beachtung. Weiter erfahren wir von den Freßgewohnheiten der vegetabilisch lebenden, wie auch der räuberischen Bodenbewohner. Der Fortpflanzung ist in diesem Heftchen ein breiter Raum gewidmet; zahlreiche hervorragende Abbildungen veranschaulichen die Paarungsgewohnheiten der Bodenfauna. Unter dem Begriff „Abtrünnige Bodentiere“ vervollständigt eine Übersicht über die Lebewelt der Baumrinden und Epiphytenböden, die Schnee- und Gletschertiere sowie die Kot- und Fäulnisbewohner unsere Kenntnis vom Faunenleben im Biotop Erdboden.

Schallers „Kleine Biologie der Bodentiere“ ist nicht nur durch ihre prägnante Darstellung ein Gewinn, auch die vielen ausgezeichneten Photographien und Abbildungen tun das ihre, dieses Bändchen zu einer wirklich wertvollen Anregung zur Erforschung des Bodens und seiner Tierwelt zu machen. R. Fechter

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 22. April 1963. Vorsitz: Dr. W. Forster.

Anwesend: 27 Mitglieder, 3 Gäste.

Der Abend diente dem Gedankenaustausch und der geselligen Unterhaltung zum Abschluß des Wintersemesters.

Während der Sommermonate treffen sich die Mitglieder zwanglos jeweils am Montag, 19.30 Uhr, im Vereinslokal „Zum Klaussner“, München 2, Salvatorstraße 3.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftltg.: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69

Postverlagsort Altötting • Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

12. Jahrgang | 15. Juni 1963 | Nr. 6



Sind Änderungen der Gattungsnamen bei den Coccinelliden notwendig?

Von **Helmut Fürsch**

In letzter Zeit haben vor allem amerikanische Autoren alteingebürgerte Gattungsnamen aus Prioritätsgründen durch neue ersetzt. Um im Interesse der angewandt arbeitenden Entomologen und der Liebhaberentomologen eine größere Stabilität in der Nomenklatur zu gewährleisten, erschien es wünschenswert, an die Internationale Nomenklaturkommission den Antrag zu stellen, sie wolle beschließen, diese neuen Namen laut Art. 23 (b) auf den offiziellen Index verworfener Namen zu setzen und die gebräuchlichen Namen zu schützen. Herr Prof. Dr. E. M. Hering (Berlin) hatte die Freundlichkeit, meinen Antrag durchzusehen. Er riet dringend davon ab, sich auf diesen Art. 23 (b) des Code zu versteifen, um noch größere Verwirrung in diesen Dingen zu vermeiden und teilte mir mit, daß die Nomenklaturkommission Änderungen ursprünglicher oder späterer Typusfestlegungen nur in den seltensten Ausnahmefällen zuließe. Ich danke Herrn Professor Hering auch an dieser Stelle bestens für seine Mühe!

Da die Änderungen der Gattungsnamen auch die mitteleuropäische Fauna betreffen und zum Teil offensichtlich unvermeidbar sind, sollen sie hier übersichtlich zusammengestellt werden:

1. *Lithophilus* Frölich (1799, Naturforscher, Halle, 28: 11) (Zitat im Junk-Katalog falsch) wurde 1948 von A. P. Kapur (Trans. R. Ent. Soc. London, 99,9: 319) durch den Namen *Tetrabrachys* ersetzt, da der Name *Lithophilus* „is preoccupied in Carabidae". David Hinrich Schneider (1791, Neuestes Magazin für die Liebhaber der Entomologie, I/1: 23) schreibt nämlich in einer Fußnote zu einer Übersetzung von „Nova Insectorum genera" von Johann Chr. Fabricius zu 5. Scolytus: „Dieser Nahme ist schon von anderen Entomologen einigen Käfern beygelegt worden, die unser System zu den *Bostrichis* rechnet, und eine Trennung zu erfordern scheinen. Es wäre also zu wünschen, daß hier ein anderer Gattungs-Nahme gewählt würde. Etwa *Epactius*, Uferbewohner, oder *Lithophilus*." Trotz aller Fragwürdigkeit gilt dieser Name im Sinne des Artikels 8 des Code als veröffentlicht. Der Artikel 23 der Nomenklaturregeln besagt: „Gültiger Name eines Taxon ist der älteste verfügbare Name." Kapur argumentiert nun, daß jeder Name, der jüngeres Homonym eines

verfügbaren Namens ist, verworfen und ersetzt werden muß (Art. 53). Demgegenüber besagt Art. 54: (1) Namen, die im Sinne der Regeln nicht verfügbar sind, treten nicht in die Homonymie ein (die angeführten Ausnahmen betreffen lediglich Fossilien). Als grundsätzliche Frage schält sich nun heraus: ist der Name *Lithophilus* Schneider verfügbar? Darüber gibt Artikel 10 Auskunft: „Ein Name wird nur dann verfügbar und erhält Datum und Autor, wenn er die Vorschriften von Artikel 11 erfüllt." In Artikel 11 (d) heißt es aber: „Ein primär als Synonym veröffentlichter Name wird hierdurch allein nicht verfügbar." Dies trifft aber in unserem Fall zu und somit ist *Lithophilus* Schneider ein nicht verfügbarer Name im Sinne der Nomenklatur, *Lithophilus* Frölich hat also Priorität, und *Tetrabrachys* Kapur wird damit ein jüngeres Synonym von *Lithophilus* Frölich. Deshalb muß auch der Name *Tetrabrachinae* wieder in *Lithophilinae* Ganglbauer (1899) geändert werden. Als Gattungstypus bestimmte Frölich (loc. cit.) die Art *ruficollis* Frölich (ein Synonym von *Lithophilus connatus* Panzer [1796, Fn. Germ. XXXVI]) (vgl. auch Horion, Faunistik VIII: 289, Überlingen, 1961).

2. *Cheilomenes* Chevrolat (1849, Dict. Univ. Nat., 4: 43) hat Priorität vor *Cydonia* Mulsant (Spec. Trim Séc. 1850) wegen der Typenfestlegung *lunata* Fabricius durch Hope (1840, Col. manual, Vol 3). (Festgestellt von Timberlake: Hawaii Plant. Rec. 47). Damit wird für die Arten der *sexmaculata* (Fabricius)-Gruppe ein neuer Name notwendig. Timberlake (loc. cit) wählte dafür den Begriff *Menochilus*, Typus *sexmaculatus* (Fabricius). *Cheilomenes* oder *Chilomenes* sensu Mulsant ist also damit ersetzt durch *Menochilus* Timberlake.

3. *Micraspis* Dejean (1835, Cat. Col.) hat wiederum wegen Hopes Typusfestlegung: *striata* (Fabricius) Priorität vor *Alesia* Mulsant (Spec. Trim Séc. 1850). (Ebenfalls von Timberlake entdeckt.)

4. 1840 hat Hope (loc. cit.) für die Gattung *Epilachna* Chevrolat den Typus *borealis* (Fabricius) festgelegt. Bis Dieke (Smiths. misc. Coll., 106: 15) wieder darauf hinwies, arbeitete man nach der Diagnose Redtenbachers (Tent. disp. Col. 1843) im Sinne einer Typenfestlegung von *chrysomelina* sensu Redtenbacher. Leider deutete Dieke den Typus *borealis* falsch und stiftete damit größte Verwirrung. Den Namen *Solanophila* Weise (Deutsche Ent. Zeitschrift 1898: 99) zog Dieke synonym zu *Epilachna* und führte den neuen Begriff *Afissa* mit dem Gattungstypus *flavicollis* (Thunberg) ein für alle Arten ohne Klauenzahn (wozu auch *borealis* [Fabricius] gehört!) Dadurch sahen sich C. S. Li und E. F. Cook (1961, Pacific Insects 3 [1]) in strikter Auslegung des Prioritätsgesetzes gezwungen, den Gattungsnamen *Epilachna* Chevrolat für die Arten um *borealis* zu reservieren. Ein Synonym dazu wurde *Afissa* Dieke. Für die Arten mit gezähnten Klauen und gespaltenem 6. Abdominalsegment des Weibchens wählten beide Autoren den Namen *Henosepilachna*. Dies ist gerade im Hinblick auf unsere mitteleuropäische Art *chrysomelina* überaus bedauerlich, ist doch *„Epilachna chrysomelina"* in der angewandten Entomologie und in der Biometrie zu einem Begriff geworden. Allerdings beruht der Name *„chrysomelina"* auf einer Mißdeutung und muß deshalb durch einen anderen ersetzt werden. Der Verfasser wird darüber in Kürze ausführlich referieren. Selbst wenn man von der schier nicht zu bewältigenden Arbeit absieht, die durch diese vielen Umstellungen den Musealzoologen zugemutet werden muß,

bleiben die *Epilachnini* wegen ihrer großen Artenfülle ein Problem. Die nun übliche Aufteilung in mehrere Gattungen wie *Epilachna, Henosepilachna, Afidenta, Chnootriba* etc. wird der Vielgestaltigkeit in keiner Weise gerecht. Schon die Diagnose der Gattung *Afidenta* Dieke bereitet Schwierigkeiten. Ein Einzelexemplar ist nicht eindeutig dieser Gattung zuzuordnen. Der Autor selber und der nächste Monograph L i bezweifelten auch den eigenständigen Charakter der Gattung. Eine Definition über „Gattungsrang" ist aber aus naheliegenden Gründen nicht möglich, man ist darauf angewiesen, von ähnlichen Fällen her zu schließen. Als solcher bietet sich die Gattung *Scymnus* an. Hier sind die Subgenera (die von manchen als Gattungen gedeutet werden) morphologisch deutlich geschieden, und doch ist der Sprung von *Scymnus* zu *Stethorus* oder *Clithostetus* ungleich größer als etwa von *Scymnus* s. str. zu *Pullus* oder *Nephus*. So lange der absolute morphologische Abstand zweier Taxa das Maß für die Klassifizierung ist, müssen vergleichend betrachtet *Stethorus, Clithostetus* und *Scymnus* Gattungen bleiben und *Nephus, Pullus* etc. subgenerischen Rang erhalten. Überträgt man diese, sogar mathematisch faßbaren Tatsachen (vgl. Fürsch 1963) auf die Verhältnisse bei *Epilachna,* so erkennt man, daß diese Gruppe außerordentlich variabel ist, da phylogenetisch jung und daher eine Sonderung in Gattungen noch nicht vollständig eingetreten ist. Wirklichen Gattungsrang haben sicher nur wenige Gruppen. Demgegenüber wird in den neuesten Arbeiten über die *Epilachnini* des indo-australischen Raumes (B i e l a w s k i, K a p u r, zum Teil noch nicht veröffentlicht) die Tendenz spürbar, die Arten in eine große Anzahl von Gattungen einzuordnen, denen im Vergleich zu anderen Coccinellidengattungen, oder gar im Hinblick auf die Gepflogenheiten in der Taxionomie anderer Tiergruppen, kaum mehr Gattungsrang zugebilligt werden kann. Sollte diese Arbeitsweise für die Bearbeitung der Epilachnini der Welt zugrunde gelegt werden, müßten besonders in der afrikanischen Faunenregion zahlreiche neue Genera aufgestellt werden. Als natürlich abgegrenzte systematische Einheiten sind, abgesehen von einigen kleineren, lang bekannten Gattungen (z. B. *Cynegetis, Chnootriba, Epiverta* usw.), höchstens folgende Gruppen denkbar:

1) *Epilachna* Chevrolat: mit gespaltenen Klauen ohne Basalzahn und nicht in zwei Teile gespaltenem sechsten Abdominalsegment im weiblichen Geschlecht.

2) *Henosepilachna* Li: mit gespaltenen Klauen und zusätzlichem Basalzahn sowie gespaltenem 6. Abdominalsegment beim Weibchen.

3) *Afidenta* Dieke: wie *Henosepilachna,* jedoch mit nicht gespaltenem 6. Abdominalsegment beim Weibchen.

4) *Subepilachna* Bielawski: Klauen einfach, nicht gespalten, mit basalem Nebenzahn.

Damit erscheint aber die Grenze des Vertretbaren erreicht. In der afrikanischen Faunenregion läßt sich diese Einteilung nur mit einiger Einschränkung verwenden (vgl.: F ü r s c h , Möglichkeiten zur Festlegung kleiner systematischer Kategorien, gezeigt an der *Epilachna sahlbergi*-Gruppe; Veröffentl. d. Zoolog. Staatssammlung München 1963, 1). Man muß hier in Zweifelsfällen das männliche Genitalorgan untersuchen. Die Bestimmung der Gattung ist damit ähnlich kompliziert wie eine Artdetermination. Diesem Übelstand ist auch da-

durch nicht abzuhelfen, daß man, wie Kapur es vorschlägt, zur Untersuchung der recht variablen Klauenbildung und des 6. Abdominalsternits der Weibchen auch noch die Gestalt der Mandibeln als Differentialmerkmal heranzieht. Besser erschiene es fast, *Henosepilachna* Li, *Afidenta* Dieke und *Afidentula* Kapur als Subgenera aufzufassen. Damit würden nicht nur übersichtliche Verhältnisse geschaffen, eine solche Regelung käme auch den Bedürfnissen der angewandten Entomologie nach größerer Kontinuität der Nomenklatur entgegen. In erster Linie kann dem entgegengehalten werden, daß dann eine Riesengattung entstehen würde. In der Systematik muß aber immer getrachtet werden, den wirklichen Verhältnissen möglichst nahe zu kommen. Vergleicht man damit die gut und richtig abgegrenzten Riesengattungen *Carabus, Blaps, Dorcadion* oder *Protaetia,* so wird beinahe beweisbar, daß den zahlreichen Gattungsgruppen afrikanischer *Epilachnini* nicht der Rang selbständiger Genera zusteht.

Um diese Fragen aber zufriedenstellend und allgemeingültig klären zu können, ist vor der Aufstellung weiterer Gattungen eine gründliche Durcharbeitung aller *Epilachnini* der Welt vonnöten. Da dies noch lange Zeit in Anspruch nehmen wird, obwohl daran zur Zeit mehrere Fachleute arbeiten, genügt es hier lediglich, klarzustellen, daß nach dem derzeitigen Stand der Kenntnisse die mitteleuropäische Art *argus* und ihre Verwandten zur Gattung *Henosepilachna* Li zu stellen sind.

5. Weitere Änderungen:

Wegen *Exochomus freyi* Mader (Ent. Arb. Mus. Frey, 9, 1958: 180) muß *Exochomus freyi* Fürsch (Ent. Arb. Mus. Frey, 11, 1960: 298) geändert werden in *Exochomus* **georgi** Fürsch (nach Herrn Konsul Dr. Georg Frey).

Schließlich muß der Name *Hyperaspis brivionis* Fürsch (Bull. de l'IFAN, T. XXII, sér. A., n° 4, 1960: 1293) laut Artikel 31 der Nomenklaturregel geändert werden in *Hyperaspis* **brivioi** Fürsch. Nach Art. 33 ist dies eine gerechtfertigte Emendation, und der berichtigte Name erhält das Datum der Originalschreibweise.

Zusammenfassung

Lithophilus Frölich, Synonym: *Tetrabrachys* Kapur
Lithophilinae Ganglbauer, Synonym: *Tetrabrachinae* Kapur
Cheilomenes Chevrolat, Synonym: *Cydonia* Mulsant
Menochilus Timberlake, Synonym: *Cheilomenes, Chilomenes* sensu Mulsant
Micraspis Dejean, Synonym: *Alesia* Mulsant
Epilachna Chevrolat, Synonym: *Solanophila* Weise, *Afissa* Dieke
Henosepilachna Li, Synonym: *Epilachna* sensu Redtenbacher
Exochomus georgi Fürsch, verworfen wird: *Ex. freyi* Fürsch

Anschrift des Verfassers:
Dr. Helmut Fürsch, 8 München 54, Dachauer Straße 425

Zwei für Mitteleuropa neue Arten des Genus Kimminsia Kill.

(Neuroptera, Hemerobiidae)

Von **Horst Aspöck**

Im Rahmen meiner durch zahlreiche Entomologen unterstützten Untersuchungen der österreichischen Neuropteren-Fauna konnten kürzlich zwei bisher aus Mitteleuropa nicht bekannte Arten des Hemerobiiden-Genus *Kimminsia* Kill. (*Boriomyia* Banks) aufgefunden werden, deren Publikation einer extensiven Studie über die Neuropteren Österreichs insoferne vorweggenommen werden soll, als mir gerade dieses Genus zoogeographisch von besonderem Interesse erscheint und die vorliegenden Bemerkungen vielleicht anregen könnten, da und dort befindliche Individuen der habituell, z. T. sogar genitalmorphologisch durchaus nicht leicht zu differenzierenden Arten dieser Gattung einer Revision zu unterziehen.

Die Funde verdanke ich den Herren K. Burmann (Innsbruck), K. Kusdas (Linz) und W. Knapp (Linz), denen mein aufrichtiger Dank gebührt.

K. fassnidgei (Killington 1933)

1 ♂, Nordtirol, Schlickeralm, 1650 m, 8. VII. 1962, Burmann leg. (Abb. 1). Meines Wissens ist die Art bisher lediglich von der Typenlokalität, Basses Alpes, Maurin, bekannt geworden.

Möglicherweise handelt es sich bei *K. fassnidgei* um einen alpinen Endemiten; eine boreoalpine Verbreitung ist mit höchster Wahrscheinlichkeit nicht gegeben, zumal die Neuropteren-Fauna Nordeuropas dank der Forschungsarbeit britischer und skandinavischer Neuropterologen — ganz im Gegensatz zu jener Mitteleuropas — zu den am besten erforschten Faunen zählt. Ob jedoch *K. fassnidgei* ein von den südlichen bzw. südwestlichen Massifs de refuge die Alpen wieder bzw. weiter besiedelndes Element darstellt oder postglazial vom Norden her in die Alpen (und zwar nur in diese) verdrängt worden ist, muß mit Rücksicht auf die geringe Kenntnis der Verbreitung der Art vorläufig offen bleiben. Die bestehende Disjunktion: Basses Alpes — Nordtiroler Alpen ist ohne Zweifel eine nur scheinbare, vielmehr wird *K. fassnidgei* mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit in den Schweizer und in den italienischen Alpen zu erwarten sein. Vor allem wird man aber auch zur Klärung der Verbreitungsgrenzen in den Ostalpen nach *K. fassnidgei* zu suchen haben[1]).

[1]) Addendum: Während der Drucklegung veröffentlichte H. Hölzel einen Aufsatz (Bemerkungen zu *Boriomyia*-Arten, Nachrbl. Bayer. Ent., XII, 1), in dem u. a. über das Auffinden von *K. fassnidgei* (Kill.) in den Kärntner und in den Julischen Alpen berichtet wird. Durch diese interessanten Funde erweitert sich das Verbreitungsbild beträchtlich nach Osten. Überdies wird es damit wahrscheinlich, daß die Art die Alpen in breiter Front vom Süden her besiedelt hat; in den nördlichen Teilen der Alpen ist sie offensichtlich nur lokal an wärmebegünstigten Stellen verbreitet. Hölzel (l. c.) betont zudem, daß er *K. fassnidgei* (Kill.) in den Salzburger Alpen bisher vergeblich gesucht hat.

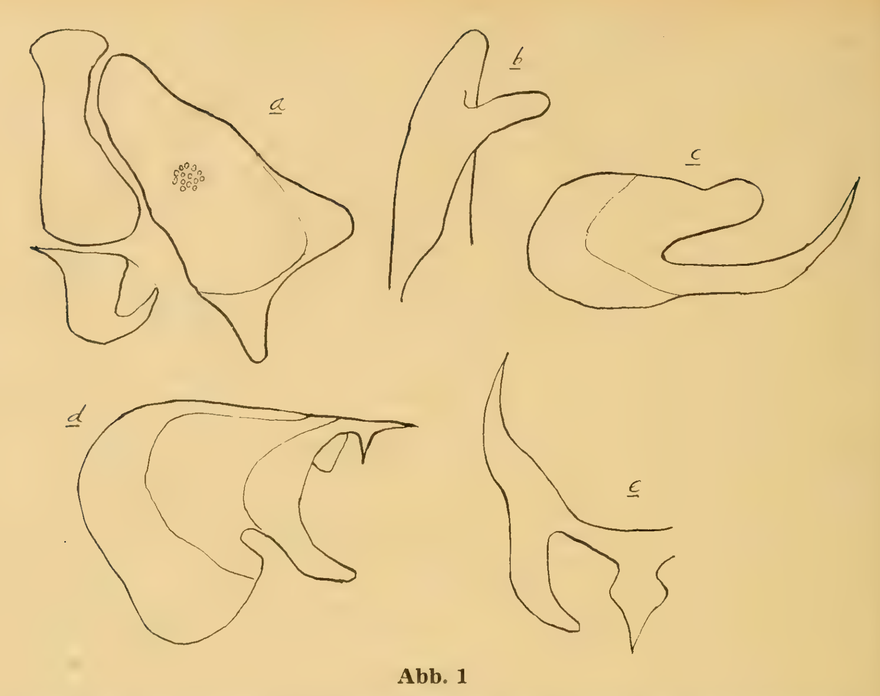


Abb. 1

Kimminsia fassnidgei (Kill.) Genitalorgane des ♂, nach dem Exemplar aus Nordtirol gezeichnet. a: Ektoprokt (lateral), b: Ektoprokt (ventral), c: Paramere, d: Gonarcus (lateral), e: Gonarcus (dorsal).

K. mortoni (Mac Lachlan 1899) (nec mortoni Killington!)

1 ♂, 5 ♀♀, Kopl, Aschachtal, Oberösterreich, 30. VIII. 1962, am Licht, Knapp et Kusdas leg. (Abb. 2).

Die Verbreitung dieser Art ergibt bisher ein wenig zufriedenstellendes Bild, vor allem auch deshalb, weil *K. mortoni* vielfach verkannt worden ist.[1])

Sichere Funde liegen aus Schottland, Norwegen, Schweden und Finnland (bis Lappland) vor. Zusammen mit dem oberösterreichischen Fund resultiert eine Nord-Süd-Disjunktion, die — auf einer Karte betrachtet — für eine boreoalpine Verbreitung der Art sprechen würde. Kausalanalytisch gesehen ist jedoch m. M. nicht daran zu denken. Der Fundort in Oberösterreich weist alle anderen Faktoren auf als jene, die man einem vor der postglazialen Wärmezeit geflohenen Organismus zubilligen mag. Gegen boreoalpine Verbreitung spricht überdies die Tatsache, daß die nun schon recht umfangreichen Aufsammlungen in den Alpen *K. mortoni* nicht erbracht haben. Es steht fest, daß *K. mortoni* zu den sogenannten seltenen Arten zählt — eine Feststellung, die allerdings nur wenig befriedigt. Wir werden die Zusammenhänge — seien sie nun phylogenetischer bzw. physiologischer oder ökologischer Art — aufzuklären haben. Möglicherweise

[1]) Herr Dr. D. E. Kimmins hat mich in dankenswerter Weise über die Identität von *K. mortoni* (Mac Lachlan) und *K. enontekiensis* (Klingstedt) aufgeklärt.

lebt die Art vorwiegend an höheren Vegetationsstufen (vermutlich Coniferen), mit üblichen Methoden nur fakultativ erreichbar. Darauf sei im Zusammenhang damit, daß die Tiere am Licht gefangen wurden, während die Klopfmethode am selben Tage an derselben Örtlichkeit ergebnislos blieb, hingewiesen.

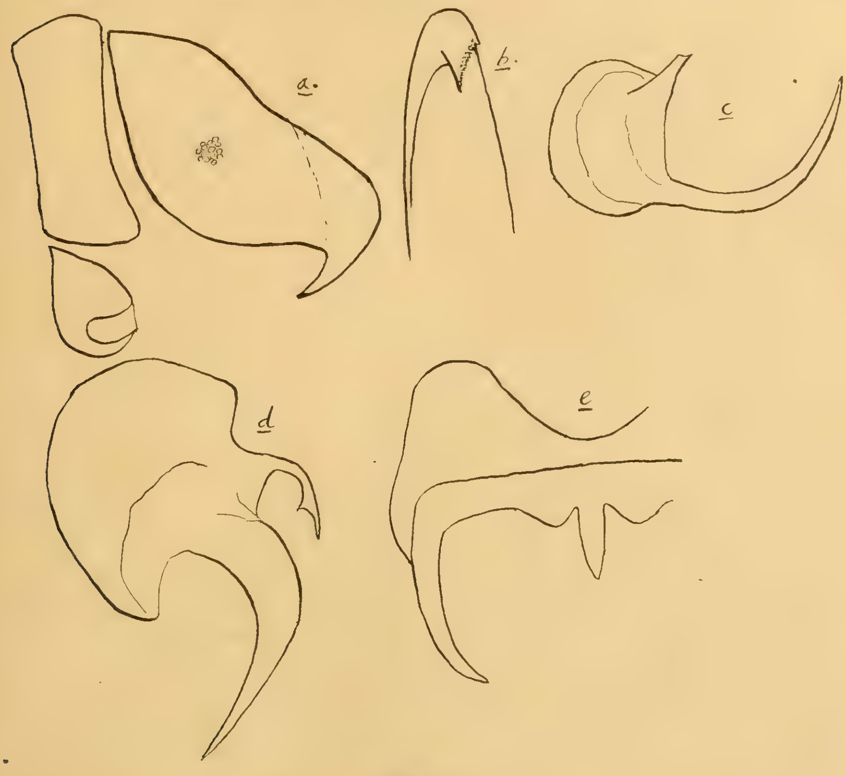


Abb. 2

Kimminsia mortoni (Mac Lachlan) Genitalorgane des ♂, nach dem Exemplar aus Oberösterreich gezeichnet. Legende wie bei Abb. 1.

Ich neige zu der Ansicht, daß es sich bei *K. mortoni* um eine — zumindest in Mittel- und Nordeuropa — zwar sporadisch, aber doch weit verbreitete Art ohne nennenswerte Auslöschungszonen handelt.

Es ist höchst wünschenswert, daß weitere Untersuchungen die Situation klären werden, weniger deshalb, um im besonderen über diese oder jene Art Bescheid zu wissen, sondern vielmehr auch deshalb, weil derartige verbreitungsanalytische Gedanken von nicht unbeträchtlichem Wert für eine allgemeine Zoogeographie sind, der die Neuropteren durchaus brauchbare Bausteine zu liefern imstande sein werden.

Literatur

Fraser, F. C. (1942): A new species of Kimminsia (Neur., Hemer.) with historical figures and notes. Ent. Mon. Mag. 78, 80—86.

Killington, F. J. (1933): A new species of Boriomyia (Neur., Hem.) from France. Ent. Mon. Mag. 69, 57—59.

Klingstedt, H. (1929): Boriomyia enontekiensis n. sp. aus Lappland. Mem. Soc. Fauna et Flora Fenn. 5.

Tjeder, B. (1953): Faunistical notes on Swedish Neuroptera. Opusc. Ent. 18, 228.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Horst Aspöck, Linz a. d. Donau, Weissenwolffstraße 6, Oberösterreich.

Ein Freiland-Hybrid der Gattung Agrion Leach (= Coenagrion Kirby)

(Odonata, Agrionidae)

Von **A. Bilek**

Artfremde Paarungen bei Odonaten in der Natur sind eine nicht allzu seltene, längst bekannte Erscheinung. Gelegentlich kommen auch die unmöglichsten Prae-Copulae[1]) zustande, wie die von ♂♂ zweier verschiedener Gattungen. Da jedoch bislang keine Hybriden bekannt wurden, war die erfolgreiche Befruchtung nahverwandter Arten in Frage gestellt.

Im vergangenen Jahr konnte ich 2 hybride Paarungen erbeuten, es waren die Prae-Copulae *Sympecma fusca* (v. d. L.) × *paedisca* (Brau.) und *Ischnura elegans* (v. d. L.) × *Agrion pulchellum* v. d. L. Das seltsamste Tandem dieser Art fing ich jedoch im Juni 1959. Es war eine gut verankerte Prae-Copula von *Leucorrhinia pectoralis* (Charp.)-♂ × *Sympetrum fonscolombei* (Selys)-♂, wobei *pectoralis* die Rolle des ♂ übernahm. Ein Farb-Dia einer ähnlichen Verirrung sandte mir Herr Dr. G. Jurzitza, Ettlingen. Es handelt sich ebenfalls um 2 gut verankerte ♂♂ von *Enallagma cyathigerum* (Charp.) und *Erythromma viridulum* (Charp.) an einem Halm sitzend. — Daß bei Paarungen nahe verwandter Arten gelegentlich doch eine Befruchtung mit Erfolg zustandekommen kann, beweist der folgende Fall, wie auch der von mir 1955 (Nachr.-Bl. Bayer. Ent., 4: 115—117) veröffentlichte Fall von Hybridation bei der Gattung *Anax* Leach.

Im Sommer 1961 fing ich bei Tutzing in einem Fluggebiet von *Agrion pulchellum* v. d. L. und *A. puella* (L.) ein Agrion-♂, das ich nicht bestimmen konnte, da es bezüglich der Zeichnungsanlage völlig intermediär zwischen den beiden letzteren Arten war. Wegen

[1]) Bei den Odonaten besteht der Copulations-Modus aus 3 Phasen: 1. der einleitenden Vor-Copula (Prae-Copula) = das Festhalten des ♀ am Prothorax (bei Zygopteren) bzw. am Hinterhaupt (bei Anisopteren) mit den Anal-Anhängen des ♂. 2. der eigentlichen Copula (Paarungs-Rad) und 3. der Post-Copula, das längere Verbundensein mit dem ♀ wie bei der Prae-Copula.

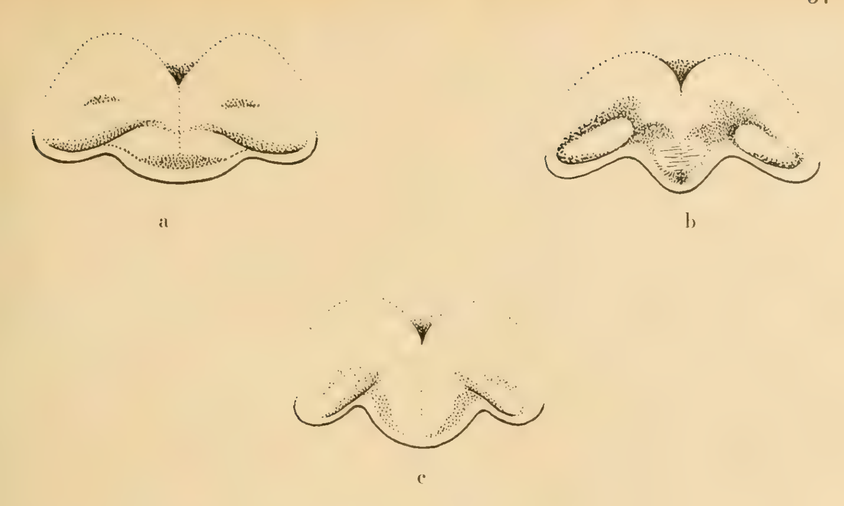


Abb. 1: Hinterrand des Prothorax.
a) *A. puella* (L.), b) *A. pulchellum* v. d. L., c) Hybrid.

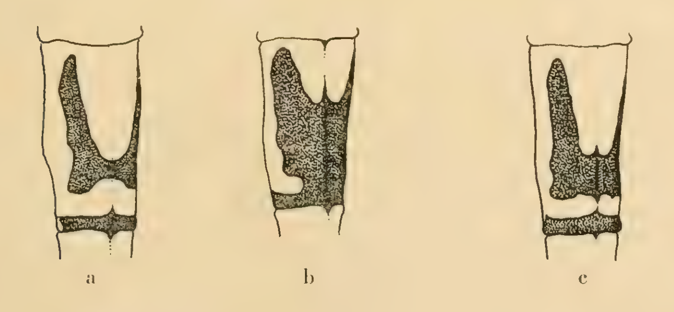


Abb. 2: 2. Abdominalsegment.
a) *A. puella* (L.), b) *A. pulchellum* v. d. L., c) Hybrid.

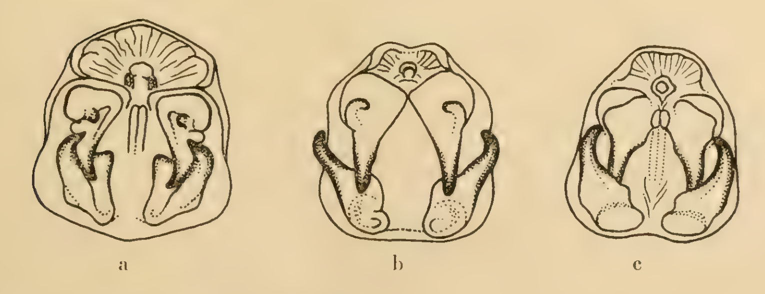


Abb. 3: Abdomen-Ende von hinten.
a) *A. puella* (L.), b) *A. pulchellum* v. d. L., c) Hybrid.

Zeitmangel befaßte ich mich damals nicht näher damit, bis ich eines Tages doch neugierig wurde und es unter die Lupe nahm. Hiebei zeigte sich an nahezu allen Merkmalen, daß es sich nur um einen Hybriden handeln kann. Der Vergleich mit den als Eltern in Frage kommenden Arten ergab folgendes:

Habituell gleicht der Hybrid der etwas robusteren *puella*. Der Hinterrand des Prothorax ist ziemlich genau intermediär zwischen *pulchellum* und *puella* (vergl. Abb. 1 c). Antehumeralbinden des Thorax wie bei *puella*. Die Schwarzpigmentierung des 2. Abdominal-Segmentes ist ebenfalls wieder intermediär zwischen den beiden Ausgangs-Arten (Abb. 2 c). Die Zeichnung der Segmente 3—6 gleicht etwa jener eines *pulchellum*-♂ mit extrem reduzierter Schwarzzeichnung. Das Abdomen-Ende zeigt auf seiner Rückseite mehr Ähnlichkeit mit *pulchellum*, jedoch liegen die Spitzen der Appendices superiores hinter den Appendices inferiores (vergl. Abb. 3 c).

Anschrift des Verfassers:
Alois Bilek, Zoolog. Staatssammlung, München, Schloß Nymphenburg, Nordflügel.

Aus dem Leben der Schmetterlinge II[1])

Zur Lebensweise von Plusia gamma L. und Agrotis ypsilon Rott.

(Lep., Noctuidae)

Von **Gerhard Schadewald**

Plusia gamma L.

Die Flugzeit von *Plusia gamma* L. ist in Mitteldeutschland sehr ausgedehnt. Nach meinen Aufzeichnungen beginnt sie am 17. 5. und endet am 3. 12. Allerdings ist sie erheblichen jährlichen Schwankungen unterworfen, die durch das Wetter bedingt werden. In den Handbüchern und Faunenverzeichnissen sind 2 bis 3 Generationen angegeben.

Plusia gamma L. ist in Mitteldeuschland ein reiner Wanderfalter. Eine Überwinterung in unserem Klima kommt nur als seltene Ausnahme vor. Die Flugzeit der zugewanderten Falter dauert vom 17. 5. bis 31. 7. Zeitpunkt und Stärke des Zufluges sind stark von der Witterung abhängig. In der Regel sind die Falter mehr oder weniger stark abgeflogen. Die Ovarien der Weibchen enthalten ausgebildete Eier, die im Glas willig abgelegt werden.

Nach dem 31. 7. erfolgt scheinbar nur noch sehr selten eine Einwanderung. So fing ich am 17. 10. 1953 ein stark abgeflogenes Weibchen mit reifen Eiern. Im Oktober 1956 beobachtete ich einige Falter, die Eier an einzeln stehende Erbsenpflanzen auf einem Rapsfeld ablegten. Auf diesem Feld fand ich im April 1957 eine kleine Raupe, die mit Raps aufgezogen wurde und den Falter ergab. Der Winter war außergewöhnlich mild. Nur im Dezember gab es geringen Frost und ein bißchen Schnee. Dazu bot der dichte Rapsbestand guten Schutz. Einen leichten Frost von nicht zu langer Dauer können die Raupen ohne Schaden überstehen. Mehrfach fand ich noch spät im Dezember Raupen in verschiedenen Größen, die sich im Zimmer nor-

[1]) Aus dem Leben der Schmetterlinge I erschien im Nachr. Bl. Bayer. Entomologen, 4 (6): 61—63, 1955.

mal weiterentwickelten. Bei längerer Frosteinwirkung gingen die Raupen aber restlos ein.

Frische, hier entwickelte Falter fliegen ab 26. 7. Diese Schmetterlinge haben vollständig unentwickelte Gonaden, sind also nicht fortpflanzungsfähig. Nach meinen bisherigen Beobachtungen werden sie es bei uns auch nicht. Eine weitere Generation können diese Tiere also nicht erzeugen. Sie scheinen nach dem Schlüpfen nach dem Süden abzuwandern.

Im Freien dauert die Entwicklung, von der Ablage des Eies bis zum Schlüpfen des Falters, im Durchschnitt 10 Wochen. Bei Zuchten im Zimmer verkürzt sich diese Zeit auf etwa 7 Wochen. Versuche im Wärmeschrank bei 30° C ergeben dagegen den Falter schon nach 17 bis 18 Tagen! 3 Tage Eistadium, 8 bis 9 Tage fressen die Raupen und 6 Tage ruhen die Puppen. Das wichtigste Ergebnis ist aber, daß nur die bei 30° C gezogenen Falter sofort fertil sind. 3 Tage nach dem Schlüpfen legen die Weibchen bereits wieder Eier.

Die Dauertemperatur von 30° C verhindert also die Entwicklungspause beim Falter, die sonst bei weniger hohen Temperaturen immer eintritt. Wann die Diapause aufgehoben wird oder aufgehoben werden kann, konnte ich im Versuch bisher nicht feststellen. (Im Freien wahrscheinlich nach der Überwinterung in der südlichen Heimat.)

Zusammenfassend ergibt sich, daß *Plusia gamma* L. hier nur in einer, allerdings sehr langezogenen, Generation auftritt und nicht heimisch ist, da die Voraussetzungen für die Entwicklung fruchtbarer Falter in Deutschland fehlen.

Agrotis ypsilon Rott.

Im „Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen“, II. Jg. Nr. 6, 1953, berichtete ich über die Lebensweise von *Agrotis ypsilon* Rott. Jetzt kann ich ergänzen, was ich damals noch nicht gefunden hatte.

Die Verhältnisse liegen hier ähnlich wie bei *Plusia gamma* L. Die in Mitteldeutschland entwickelten Falter sind noch nicht fortpflanzungsfähig. Die Zucht der Raupen von *A. ypsilon* Rott. bei einer Dauertemperatur von 30° C ergibt dagegen Imagines ohne Diapause. Die Puppen brauchen nicht in dieser Temperatur zu bleiben; ich halte sie bei Zimmertemperatur. Bei dieser Temperatur paaren sich die Falter nach 8 Tagen ohne Schwierigkeiten. In der nächsten Nacht beginnen die Weibchen mit der Eiablage.

Bei *ypsilon* Rott. gelang es mir aber im Versuch, auch die hier im Freien entwickelten Falter zur Fortpflanzung zu bringen, da die Diapause zu brechen ist. Nach einer Ruhezeit von ungefähr 8 Wochen, während der die Falter reichlich gefüttert werden müssen, bringe ich sie bei 30° C unter. In dieser Temperatur kommt es nach etwa einer Woche zur Paarung und Eiablage. Nun kann die Temperatur gesenkt werden. Die Weibchen legen auch dann noch ihre Eier leicht ab.

Der Versuch gelingt allerdings nicht immer, sondern scheitert am Wandertrieb, der nach einiger Zeit eintreten kann. Wanderlustige Falter verweigern die Nahrungsaufnahme und fliegen äußerst lebhaft an den Wänden des Glases oder Käfigs auf und ab, bis sie tot sind. Es ist mir bisher nicht möglich, vorher festzustellen, wann der Trieb zur Südwanderung einsetzt. Es scheint ein Zusammenhang zwischen Wandertrieb und Gonadenreifung zu bestehen.

Anschrift des Verfassers:
Gerhard Schadewald, Jena/Thüringen, Schillbachstraße 15

Zur Verbreitung und Biologie des Otiorrhynchus austriacus F. (Col. Curc.)

Von **Willi Lucht**

Im Juni 1961 verbrachte ich bei herrlichem Sommerwetter eine Urlaubswoche in Ramsau bei Berchtesgaden. Ich nutzte die schönen Tage eifrig zum Sammeln und konnte auf den Streifzügen durch die Umgebung eine reichhaltige Ausbeute mit vielen interessanten Arten eintragen.

Auf einer dieser Exkursionen fing ich am 15. 6. 61 am Nordhang des Hochkalter in ca. 750 m Seehöhe unter einem Stein ein Weibchen des *Otiorrhynchus austriacus* F. Trotz weiterer Nachforschung und wiederholter Untersuchung des Fundortes blieb es leider nur bei dem einen Exemplar.

Nach meiner Rückkehr stellte ich in Horion's „Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas" fest, daß die Art für Deutschland nicht angegeben ist. Ich wandte mich daraufhin an Msgr. Dr. A. Horion, Überlingen, der mir mitteilte, daß er keinen Fund aus Deutschland kennen würde, mit Ausnahme der alten Meldung von Kelch (1846), nach der die Art nicht selten bei Ratibor in Oberschlesien gefunden worden sei. Diese Angabe sei nachfolgend von allen schlesischen Faunisten bis einschließlich Gerhardt (1910) abgeschrieben worden. In Ermangelung von Belegen und neuen Funden wurde sie jedoch als zu zweifelhaft in der Faunistik nicht berücksichtigt. Dr. Horion empfahl deshalb, Herrn Dr. H. Freude, München, nach eventuellen Funden aus Bayern zu befragen und mich auch bei den Curculioniden-Spezialisten Prof. Dr. Smreczyński, Krakau, und Dr. Purkyně, Prag, sowie bei Herrn Dr. Hůrka, Prag, nach möglichen Funden in den böhmisch-mährischen Gebirgen zu erkundigen.

Als Ergebnis dieser Umfrage kann festgehalten werden, daß *Otiorrhynchus austriacus* F. bisher aus Bayern nicht gemeldet worden ist. Auch sind, von der fraglichen Meldung Kelch's abgesehen, keine Funde aus Schlesien bekannt geworden. Ebenso zweifelhaft ist eine alte Angabe im „Verzeichnis der Käfer Böhmens" von E. Lokaj (1868), wonach *O. austriacus v. carinatus* Strl. bei Böhm. Eisenstein im Böhmerwald gefunden worden sei. Dr. Purkyně schrieb dazu: Ich habe Tausende *Otiorrhynchus*-Stücke aus Böhmen gesehen, aber niemals einen *austriacus*. Die Art ist auch in Mähren noch nicht gesammelt worden; wohl kommt sie — wenn auch sehr selten — in den Gebirgen der Slowakei vor. Darüber hinaus ist *O. austriacus* in den übrigen Teilen des Karpaten-Beckens (Ungarn, Siebenbürgen, Banat), im westlichen Teil der Balkanhalbinsel (Bosnien, Herzegowina bis Nordalbanien) und in den österreichischen Ostalpen verbreitet. In Polen kommt der Rüßler nach Prof. Dr. Smreczyński nur in einem sehr begrenzten Gebiet in den Karpaten, und zwar in dem nach Süden geöffneten Poprad-Tal südlich von Nowy Sącz (Neu Sandez) vor. Nach Lage der Dinge kann es sich also bei den alten Meldungen von Kelch und Lokaj entweder nur um temporäre sporadische Ausbreitungen der Art oder — was in Anbetracht der Flugunfähigkeit wahrscheinlicher ist — um Fehldeterminationen oder Fundortverwechslungen handeln.

Über die Biologie des Käfers ist, soweit ich erfahren konnte, bisher nichts bekannt.

Im Juni 1962 wählte ich Ramsau abermals als Urlaubsziel, nicht zuletzt, um *O. austriacus* nachzuspüren und weiteres Material zu sammeln. Mein erster Gang führte daher zu der Stelle, an der ich im Vorjahr das erste Exemplar fand. Der Weg lohnte sich; auf Anhieb fand ich das zweite Stück, aber wieder blieb weiteres Suchen ergebnislos. Am Tage darauf unternahm ich einen erneuten Versuch, und wieder saß unter dem gleichen Stein 1 vereinzelter Käfer. Demnach lag nahe, daß es sich bei dem Vorjahrsexemplar nicht um ein verschlepptes Einzelstück, sondern um den zufälligen Fund einer zwar versteckt lebenden, aber doch autochthon vorkommenden Art handeln würde.

Ich muß nun zur Fundstelle selbst bemerken, daß der zitierte Stein nicht auf der Erde, sondern auf der Oberkante eines mauerartigen Steinwalls lag, wie sie bisweilen in den Bergen zur Einfriedigung von Wiesen aufgerichtet werden. Ich begann also, die Oberkante des etwa 100 m langen Steinwalls systematisch abzusuchen; allerdings vergeblich, denn mit Ausnahme der Fundstelle hatte sich nirgendwo zwischen den lose aufeinandergefügten Steinen Erdreich gesammelt, das den Käfern als Unterlage dienen konnte. Allmählich begann der Steinwall in eine parallel zum Berghang führende Begrenzungsmauer einer terrassenförmig angelegten Waldwiese überzuleiten. Die Oberkante war von der vordringenden Wiese her dicht bewachsen und zeigte vielfach überhängende Moospolster und trockene Grasbüschel. Da an dieser Stelle keine Steine mehr zu wenden waren, begann ich, die Pflanzenpolster Meter um Meter abzuklopfen. Der Erfolg sollte nicht ausbleiben. Schon nach kurzer Zeit hatte ich neben zahlreichen anderen Arten 7 *Otiorrhynchus austriacus* im Klopfschirm. Am darauffolgenden Tage klopfte ich die Mauer erneut ab, und wieder fanden sich — teils einzeln, teils zu mehreren — insgesamt 12 Exemplare im Schirm.

Nachdem ich nun wußte, wie der Art beizukommen war, suchte ich in der Umgebung des Ortes weitere wiesenbegrenzende Stützmauern, um festzustellen, ob das Vorkommen nur auf den Nordhang des Hochkalter lokalisiert oder weiter ausgedehnt ist. Es zeigte sich dabei schon bald, daß an allen Stellen, die die besagte Sammelmethode zuließen, *O. austriacus* festzustellen war. Im Verlauf weniger Tage fing ich über 100 Exemplare, von denen ich allerdings nur 30 Stück mitnahm. Es gelang mir jedoch nie, den Käfer von Pflanzen zu kätschern.

Der nächste Schritt der Biotopermittlung galt der Untersuchung des Waldes, denn bisher hatte ich die Art nur auf offenem Gelände gefunden. Sollte *austriacus* Moos bevorzugen, so mußte er auch — falls nicht besondere Ansprüche an das Licht gestellt werden — in den allerorts im Walde auf Steinen und Felsbrocken wuchernden dichten Moospolstern zusagende Lebensbedingungen finden. Im Verlauf einiger Exkursionen konnte ich diese Vermutung bestätigen. Zwar waren es immer nur Einzelstücke, doch fanden sich die Tiere sowohl in Waldrandnähe als auch in Moospolstern mitten im Walde.

Somit war also erwiesen,

daß *Otiorrhynchus austriacus* F. in der Ramsau verbreitet vorkommt und damit zur deutschen Fauna gehört,

daß er als terricole Art eine versteckte Lebensweise unter Moos und Grasbüscheln führt, und

daß er, unabhängig von der Stärke der Lichteinwirkung, sowohl in offenem Gelände als auch mitten im Walde anzutreffen ist.

Bemerkenswert erscheint mir, daß trotz der rührigen Sammeltätigkeit vieler Koleopterologen die Art bisher noch nicht in Bayern festgestellt worden ist. Im Hinblick darauf, daß der Rüßler ungeflügelt ist, kann nicht angenommen werden, daß es sich um eine Adventivart jüngsten Datums handelt. Vielmehr dürfte sie schon vor Jahren aus den süd- und südöstlich angrenzenden österreichischen Alpengebieten vorgedrungen sein und zumindest in der Ramsau geeignete Lebensbedingungen gefunden haben. Wie weit das Verbreitungsgebiet in Bayern reicht, könnte durch systematisches Sammeln leicht nachgewiesen werden.

Mitte Juni schien, nach der Anzahl der gefangenen Individuen zu urteilen, der Höhepunkt der Erscheinungszeit zu sein. Am 16. 6. fing ich kurz hintereinander 3 kopulierende Pärchen. Ich richtete einen kleinen Zuchtbehälter mit einwandfrei verlesenem Erdreich, Moos und Gras vom Fangplatz ein und ließ die Tiere bis zum 24. Juni darin. Dann untersuchte ich das Glas eingehend und fand 99 Eier, die lose (also ungekittet), teils einzeln, teils in kleinen Partien, ausschließlich in das braune Wurzelgeflecht des Mooses eingebettet waren.

Die Eier sind kugelrund von etwa 0,5 mm Durchmesser und vollkommen glatthäutig. Zunächst sind sie glasig-weiß, werden aber in den ersten Tagen durch Lufteinwirkung honiggelb. Trotzdem bleibt die häutige Schale durchscheinend und läßt im fortgeschrittenen Stadium die gekrümmt liegende Embryonallarve gut erkennen.

Am 2. Juli schlüpften die ersten, ca. 0,75 mm großen Larven. Sie sind weißlich mit vereinzelten langen Borstenhaaren und haben einen großen, leicht gelblichen Kopf, der etwa $1/4$ der gesamten Körpergröße ausmacht. Dunkel sind lediglich die seitlichen Ocellen und die kräftigen Kiefer, deren schwärzliche Spitzen durch eine Einkerbung jeweils in 2 Zähnchen auslaufen. Die Larve ist fußlos, kann sich aber durch kontraktive Bewegungen verhältnismäßig schnell fortbewegen, wobei der Kopf jeweils angehoben und vorgestreckt wird.

Leider konnte ich meine Beobachtungen über dieses Stadium hinaus nicht fortsetzen. Es bleiben daher noch viele Fragen, wie Ernährung, Entwicklungsdauer, Verpuppung, Schlupfzeit usw. offen. Immerhin ist ein Anfang gemacht, an den ich hoffentlich in absehbarer Zeit anknüpfen kann.

Zum Schluß möchte ich nicht versäumen, allen genannten Herren für ihre bereitwillige Auskunft und prompte Beantwortung meiner Fragen nochmals herzlich zu danken.

Anschrift des Verfassers:
Willi L u c h t, 4 Düsseldorf, Schillerstraße 44

Beiträge zur Kenntnis der Lepidopterenfauna Tirols

III. Anarta melanopa rupestralis Hb.*)

Von **Karl Burmann**

Die im hohen Norden fliegende *Anarta melanopa* Thnbg. mit weißem, schwarzgesäumtem Hinterflügelinnenfeld fehlt bei uns. Die nomenklatorische Form ist im Alpengebiet durch eine Subspezies mit dunklen Hinterflügeln, nämlich *Anarta melanopa rupestralis* Hb., vertreten.

*) II. Sympistis nigrita Bsd. und funesta Payk. in Nordtirol. (Zeitschr. d. Wien. Ent. Ges. 43. Jg. 1958.)

A. melanopa rupestralis ist auf Kalk- und Silikatgesteinsböden unserer Heimat recht weit verbreitet und wohl überall beobachtet worden. Es liegen verhältnismäßig viele Fundortangaben aus den Allgäuer- und Lechtaleralpen, dem gesamten Bereiche der Nordtiroler Kalkalpen (Wettersteingebirge, Miemingerkette, Karwendelgebirge, Sonnwendgebirge, Brandenbergeralpen), dem Kaisergebirge, ferner aus dem Zentralalpengebiet (Ferwallgruppe, Samnaungruppe, Ötztaleralpen, Stubaieralpen, Tuxergebirge, Zillertaleralpen und Kitzbüheleralpen) vor. In den Hochlagen aller besammelten Gebiete wurde *A. melanopa rupestralis* nachgewiesen. Es erübrigt sich daher, nähere Fundorte anzuführen.

Vereinzelt geht in den rauheren nördlichen Kalkalpen die Art bis auf 1600 m Seehöhe herunter. In den Zentralalpen übersteigt sie noch 3200 m. Die Hauptfluggebiete liegen aber zwischen 2000 und 2700 m.

A. melanopa rupestralis ist ein typischer Bewohner der alpinen Polsterpflanzenstufe und fliegt stellenweise einzeln bis in die Schneestufe unserer Hochalpen.

Die Lebensräume dieser *Anarta* sind flachere Bergrücken, gipfelnahe Hänge; in den Zentralalpen ausgedehnte Moränenhalden und die oft weiträumigen, flachen und muldenartigen, von vielarmigen Gletscherwasserbächlein durchzogenen Moränenböden. Sie liebt feuchtere Örtlichkeiten und ist daher auch ein typischer Bewohner der alpinen Schneetälchen.

Die langausgedehnte Flugzeit erstreckt sich, je nach Lage der Flugörtlichkeit und der jeweiligen Schneelage, von Anfang Juni bis anfangs August, wobei das durchschnittliche Flugmaximum zwischen Mitte Juni und Mitte Juli liegen dürfte. Besonders an klimatisch begünstigten Südhängen unserer Kalkalpen fliegt der heliophile Falter in manchen Jahren schon sehr früh. Vereinzelt konnte ich Männchen bereits Ende Mai, an den sehr bald nach der Schneeschmelze sich öffnenden Blütensternen von *Primula minima* L. saugend, beobachten. Bei sonnigem Wetter beginnen die Tiere am frühen oder späteren Vormittag, je nach Beginn der Sonnenbestrahlung des Flugplatzes, ihren Flug. Vorerst fliegen die Falter aber noch recht spärlich und der Flug ist unstet, aber nicht wild, wird aber mit zunehmender Sonnenbestrahlung heftiger und erreicht während der Mittagsstunden dann seinen Höhepunkt. Nachmittags wird der Flug etwas ruhiger. Der vormittägige Flug dient vorwiegend der Nahrungsaufnahme, während nachmittags die Paarung stattfindet. *A. melanopa rupestralis* besucht zur Nahrungsaufnahme vorwiegend Blüten von *Primula minima* L., *Primula glutinosa* Wulf., *Silene acaulis* L. und *Azalea procumbens* Desv. Mit Vorliebe saugen die Falter an durch abtauenden Schnee feucht gewordenen Bodenstellen, ferner am Rande von Schneewasserbächlein, die bei sonnigem Wetter und mit zunehmender Tageserwärmung oft weite Gebiete mit ihren anschwellenden Wassern benetzen. Selbst auf Schneeflecken kann man saugende Tiere beobachten. Die sehr scheue *Anarta* ruht während ihres unsteten und wilden Fluges kurzzeitig gerne auf Steinen, Felsen oder am Boden aus. Sobald die Sonne von den Flugplätzen verschwindet, hört auch der Flug der sonnenhungrigen Tiere auf und sie suchen sich Ruheplätze. Wohlgeschützt verbringen sie unter Steinen und in Felsritzen und -spalten die Nacht und die trüben und regnerischen Tage.

Die nachmittags erfolgende Paarung dürfte nur kurze Zeit währen. Ich fand einmal gepaarte Tiere auf einem Stein, die sich aber

bald wieder trennten. Das Weibchen wurde ziemlich unruhig und kroch auf ein nahegelegenes *Dryas octopetala*-Polster, um dort an Stengelteilchen die verhältnismäßig großen Eier anzuheften. Gegen Ende des nachmittägigen Fluges, ungefähr eine halbe Stunde vor dem Verschwinden der Sonne vom jeweiligen Flugplatz, kann man die Weibchen bei der Eiablage beobachten. Aber auch schon am früheren Nachmittag konnte ich bei zeitweilig bewölktem Himmel Weibchen beim Eierlegen finden. Die Eier werden einzeln oder in kleinen Grüppchen an Pflanzenteilen abgesetzt. Ich beobachtete Eiablagen an *Dryas octopetala* L., *Veronica alpina* L. und *Silene acaulis* L. Auch in der Gefangenschaft kann man leicht Eiablagen erzielen. Die Zucht bietet keinerlei Schwierigkeiten. Ich füttere die Raupen immer mit etwas angewelktem Löwenzahn (*Taraxacum officinale* Weber). Sie fressen aber auch viele anderen niedere Pflanzen. Im Freiland findet man die schöne Raupe vom Sommer an bis in den Herbst, oft in Anzahl und in verschiedenen Größenstadien, unter flacheren Steinen. Sie ist ungemein polyphag und frißt, nach meinen Beobachtungen, alles was in ihren Lebensgebieten grünt und blüht. Die unter Steinen ruhende Puppe überwintert. Bei Eizuchten erhält man oft bereits im Herbst desselben Jahres einzelne Falter.

Die Schlüpfzeit von *A. melanopa rupestralis* fällt, wie bei den anderen *Anarta*-Arten, in die ersten Vormittagsstunden. Die frischgeschlüpften Tiere sitzen auf Steinen, unter denen man auch immer die leeren, zarten Puppenhüllen findet.

Ein typisches Begleittier, das mit *A. melanopa rupestralis* zur gleichen Zeit und in denselben Lebensräumen fliegt und auch an denselben Blüten beobachtet werden kann, ist der ebenfalls heliophile Kleinfalter *Orenaia lugubralis* Ld. Die horizontale und vertikale Verbreitung von *O. lugubralis* in Nordtirol deckt sich fast genau mit der von *A. melanopa rupestralis*.

A. melanopa rupestralis ist eine sowohl in der Grundfärbung als auch in der Zeichnungsanlage der Vorderflügel ziemlich abändernde Art. Der Grundton variiert von schwarzgrau, mit kaum sichtbaren Zeichnungen, bis zu einem hellen Grau mit deutlich sich abhebenden Schwarzzeichnungen. Die Vorderflügel der Falter von Silikatgesteinsböden unserer Zentralalpen sind oft mit gelblichen oder fast rostroten Schuppenelementen mehr oder weniger stark untermischt. Manche Tiere wirken dann wie gelb oder rostig überpudert. Die Populationen von Flugplätzen heller Kalkböden sind bei allgemein hellerer Grundfärbung gleichmäßiger schwarz gezeichnet als die dunkleren und bunter wirkenden Tiere der Zentralalpen. Seltener findet man bei helleren Tieren Stücke mit einer schwarzen, oft sehr deutlich ausgeprägten Mittelquerbinde. Eine Übergangsform zur nordischen *A. melanopa* mit einem schmutzigweißen Innenfeld der Hinterflügel (f. *vidua* Hb.) kommt in beiden Geschlechtern besonders auf Kalkböden vor.

Anschrift des Verfassers:
Karl Burmann, Innsbruck, Anichstraße 34

NACHRICHTENBLATT

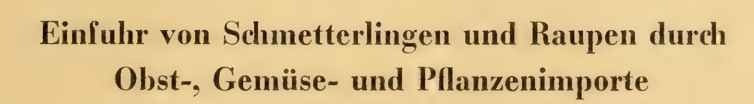
der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftltg.: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69

Postverlagsort Altötting · Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

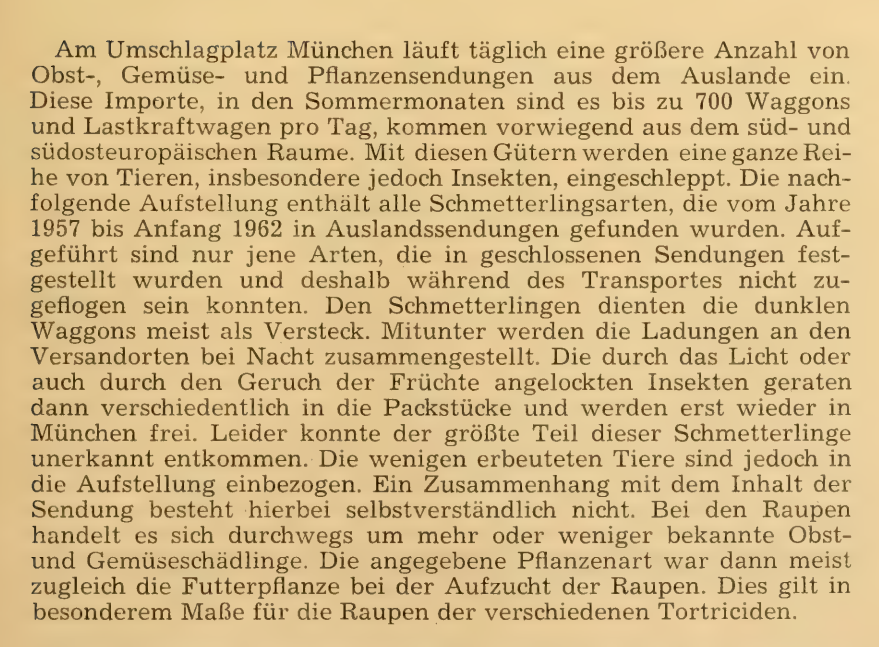
12. Jahrgang | 15. Juli 1963 | Nr. 7





Einfuhr von Schmetterlingen und Raupen durch Obst-, Gemüse- und Pflanzenimporte

Von **Rudolf Oswald**



Am Umschlagplatz München läuft täglich eine größere Anzahl von Obst-, Gemüse- und Pflanzensendungen aus dem Auslande ein. Diese Importe, in den Sommermonaten sind es bis zu 700 Waggons und Lastkraftwagen pro Tag, kommen vorwiegend aus dem süd- und südosteuropäischen Raume. Mit diesen Gütern werden eine ganze Reihe von Tieren, insbesondere jedoch Insekten, eingeschleppt. Die nachfolgende Aufstellung enthält alle Schmetterlingsarten, die vom Jahre 1957 bis Anfang 1962 in Auslandssendungen gefunden wurden. Aufgeführt sind nur jene Arten, die in geschlossenen Sendungen festgestellt wurden und deshalb während des Transportes nicht zugeflogen sein konnten. Den Schmetterlingen dienten die dunklen Waggons meist als Versteck. Mitunter werden die Ladungen an den Versandorten bei Nacht zusammengestellt. Die durch das Licht oder auch durch den Geruch der Früchte angelockten Insekten geraten dann verschiedentlich in die Packstücke und werden erst wieder in München frei. Leider konnte der größte Teil dieser Schmetterlinge unerkannt entkommen. Die wenigen erbeuteten Tiere sind jedoch in die Aufstellung einbezogen. Ein Zusammenhang mit dem Inhalt der Sendung besteht hierbei selbstverständlich nicht. Bei den Raupen handelt es sich durchwegs um mehr oder weniger bekannte Obst- und Gemüseschädlinge. Die angegebene Pflanzenart war dann meist zugleich die Futterpflanze bei der Aufzucht der Raupen. Dies gilt in besonderem Maße für die Raupen der verschiedenen Tortriciden.

Die Bestimmung der Schmetterlinge, soweit sie nicht von mir vorgenommen werden konnte, wurde von Herrn H. Bollow, Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur, Pflanzenbau und Pflanzenschutz, von Herrn J. Wolfsberger und Herrn Dr. K. Sattler, Zoologische Staatssammlung München, sowie von Herrn H. Pröse, München, übernommen. Hierfür sei den genannten Herren auch an dieser Stelle herzlich gedankt.

	Inhalt der Sendung	Herkunftsland	Stadium	Bemerkung
Pieridae				
Pieris brassicae L.	Paprika	Ungarn	Raupen	
	Blumenkohl	Italien	Raupen	
Pieris rapae L.	Blumenkohl	Italien	Raupen	
Noctuidae				
Plusia gamma L.	Rosen	Holland	Raupen	
	Anemonen	Italien	Puppen	
Agrotis segetum Schiff.	Trauben	Italien	Falter	
Agrotis exclamationis L.	Pfirsiche	Griechenland	Falter	
Mamestra brassicae L.	Nelken	Italien	Raupen	
Mamestra dissimilis Knoch.	Paprika	Ungarn	Raupen	
	Trauben	Ungarn	Raupen	
	Tomaten	Österreich	Raupen	
Leucania l-album L.	Paprika	Ungarn	Falter	
Amphipyra livida F.	Pfirsiche	Griechenland	Falter	
Amphipyra tragopoginis L.	Paprika	Ungarn	Falter	
Rhyacia c-nigrum L.	Trauben	Italien	Falter	
Chloridea armigera Hb.	Nelken	Italien	Raupen	
(syn. *Heliothis obsoleta* F.)	Opuntienfrüchte	Italien	Raupen	
	Paprika	Jugoslawien	Raupen	
	Pfirsiche	Griechenland	Falter	
Caradrina exigua Hb.	Nelken	Italien	Raupen	
Lymantriidae				
Orgyia antiqua L.	Äpfel	Italien	Puppen	
Orgyia spec.	Paprika	Ungarn	Raupen	eingegangen
Nolidae				
Nola cucullatella L.	Aprikosen	Ungarn	Raupen	
Arctiidae				
Phragmatobia fuliginosa L.	Trauben	Ungarn	Raupen	häufig
	Paprika	Ungarn	Raupen	
	Pfirsiche	Griechenland	Raupen	
	Trauben	Jugoslawien	Raupen	
	Birnen	Italien	Raupen	
Lithosia lurideola Zinck	Fruchtart und Land nicht mehr feststellbar		Raupen	
Geometridae				
Tephrina arenacearia Schiff.	Pfirsiche	Griechenland	Falter	
Nychiodes dalmatina Wag.	Pfirsiche	Griechenland	Falter	
Sterrha muricata Hufn.	Kirschen	Jugoslawien	Falter	
Sterrha herbariata F.	Pfirsiche	Griechenland	Falter	
Gymnoscelis pumilata Hb.	Nelken	Italien	Raupen	
	Paprika	Ungarn	Falter	
Boarmia repandata L.	Paprika	Ungarn	Raupen	
Psychidae				
Pachythelia unicolor Hufn. (ev. auch andere Arten)	Trauben	Ungarn	Raupen	häufig
Pyralidae				
Plodia interpunctella Hb.	Tomaten	Ungarn	Falter	
Pionea pandalis Hb.	Paprika	Italien	Raupen	
Pionea ferrugalis Hb.	Paprika	Jugoslawien	Raupen	
	Pfirsiche	Griechenland	Falter	

	Inhalt der Sendung	Herkunftsland	Stadium	Bemerkung
Pyrausta nubilalis Hb.	Paprika	Jugoslawien	Raupen	sehr hfg.
	Paprika	Griechenland	Raupen	häufig
	Paprika	Italien	Raupen	häufig
	Paprika	Ungarn	Raupen	häufig
	Paprika	Bulgarien	Raupen	häufig
	Paprika	Rumänien	Raupen	
Ephestia kuehniella Z.	Äpfel	Italien	Falter	
	Birnen	Italien	Falter	
Hypsopygia costalis F.	Pfirsiche	Griechenland	Falter	
Nomophila noctuella Schiff.	Pfirsiche	Griechenland	Falter	
Cryptoblabes gnidiella Mill.	Orangen	Italien	Raupen	
	Orangen	Türkei	Raupen	
Myelois ceratoniae Zell.	Orangen	Italien	Raupen	
Ephestia spec.	Aprikosen	Italien	Raupen	
	Äpfel	Italien	Falter	
	Kartoffeln	Italien	Falter	
Tortricidae				
Acalla variegana Schiff.	Fruchtart und Land nicht mehr feststellbar		Raupen	
Capua angustiorana Hw.	Orangen	Italien	Raupen	
	Kaki	Italien	Raupen	
Capua reticulana Hb.	Äpfel	Italien	Raupen	häufig
(syn. *Adoxophyes orana*	Äpfel	Italien	Falter	
F. v. R.)	Pfirsiche	Italien	Raupen	
	Aprikosen	Ungarn	Raupen	
Cacoecia podana Scop.	Pfirsiche	Italien	Raupen	
	Aprikosen	Ungarn	Raupen	häufig
Cacoecia rosana L.	Äpfel	Italien	Raupen	häufig
	Rosen	Holland	Raupen	
Pandemis ribeana Hb.	Äpfel	Italien	Raupen	häufig
	Aprikosen	Ungarn	Raupen	häufig
	Aprikosen	Jugoslawien	Raupen	häufig
Pandemis heparana Schiff.	Aprikosen	Ungarn	Raupen	häufig
	Aprikosen	Italien	Raupen	häufig
	Pfirsiche	Italien	Raupen	
Eulia politana Hw.	Paprika	Ungarn	Raupen	
Clysia ambiguella Hb.	Trauben	Italien	Raupen	
Polychrosis botrana Schiff.	Trauben	Italien	Raupen	
	Trauben	Ungarn	Raupen	
Olethreutes oblongana Hw.	Fruchtart und Land nicht mehr feststellbar		Raupen	
Olethreutes leucotreta Meyr.	Mandarinen	Eritrea	Raupen	
Carpocapsa pomonella L.	Äpfel	Italien	Raupen	sehr hfg.
	Äpfel	Jugoslawien	Raupen	sehr hfg.
	Äpfel	Österreich	Raupen	häufig
	Äpfel	Ungarn	Raupen	häufig
	Birnen	Italien	Raupen	häufig
	Quitten	Jugoslawien	Raupen	sehr hfg.
Carpocapsa splendana Hb.	Eßkastanien	Italien	Raupen	häufig
Laspeyresia dannehli Obr.	Birnen	Italien	Raupen	
Laspeyresia funebrana Tr.	Pflaumen	Italien	Raupen	sehr hfg.
	Zwetschen	Jugoslawien	Raupen	sehr hfg.
	Zwetschen	Ungarn	Raupen	häufig
Laspeyresia roseticolana Z.	Hagebutten	Jugoslawien	Raupen	sehr hfg.
Pammene juliana Curt.	Eßkastanien	Italien	Raupen	häufig
Argyrotaenia pulchellana Hw.	Pfirsiche	Italien	Raupen	
	Paprika	Italien	Raupen	

	Inhalt der Sendung	Herkunftsland	Stadium	Bemerkung
Lithocolletidae				
Xanthospilapteryx syringella F.	Äpfel	Italien	Falter	
Cemiostomidae				
Cemiostoma scitella Z.	Äpfel	Italien	Puppen	sehr hfg.
	Pfirsiche	Italien	Puppen	
	Pfirsiche	Italien	Falter	
Yponomeutidae				
Yponomeuta padellus L.	Aprikosen	Ungarn	Raupen	
Plutellidae				
Cerostoma persicella F.	Erdbeeren	Bulgarien	Puppen	

P. S. In der Nomenklatur der Kleinschmetterlinge hielt ich mich in erster Linie an die bei Sorauer, P.: Handbuch der Pflanzenkrankheiten, Band IV, I. Teil, 2. Lieferung (1953), gebrauchten Namen.

Anschrift des Verfassers:
Rudolf Oswald, 8 München 25, Dietramszeller Straße 14.

Käfer aus Tiernestern in einem hohlen Nußbaum

Von **Emil Hölzel**

Keutschach in Kärnten, der Fundort, in dem unsere Käferfaunula aufgestöbert wurde, liegt im gleichnamigen Tal. Die sogenannte Keutschacherfurche der Geologen südlich Klagenfurt zieht von Viktring in 7 km Länge nach Westen zum Keutschachersee, eingeschlossen zwischen dem Altkristallin der Wörtherseeberge im Norden und dem Sattnitzkonglomerat entlang ihrer Südflanke. Ihr weiterer Verlauf von hier nach Nordwesten gehört nicht in den Rahmen unserer Abhandlung. Unweit des Westendes der Ortschaft Keutschach steht überhöht am Rande des dortigen Moores der Besitz des Herrn Dr. Willy Berninger, eines sehr interessierten Koleopterologen, der sich mit der Erforschung der dortigen Fauna befaßt. Er hat vielfach im Winter aus interessanten Biotopen Gesiebeproben entnommen und mir diese vorgewiesen, wozu ich sagen möchte, daß es geradezu unglaublich ist, welche Mengen von Käfern da zu erbeuten sind, wie wir z. B. solche in einem gemeinsamen Gesiebe von Laublagen auf Schnee und Eis am 2. Feber 1961 vorfanden. Auf diesem Besitz stand der hohle Nußbaum, von dem und von dessen unterschiedlichen tierischen Bewohnern hier die Rede sein soll. Er wurde im Winter 1961/62 gefällt, und da zeigte es sich, daß der riesige Baum hohl und mit Mulm angefüllt war, was man vorher von außen nicht sehen konnte. Die Untersuchung eines kleineren Mulmgesiebes vom 13. Feber und eines sehr umfangreichen im Gewichte von mindestens 20 kg vom 4. April war mir vor allem durch die Mitarbeit des Herrn Dr. Berninger möglich, der nach dem Aufschneiden des Stammes in kleinere Stücke sofort alle Einzelklötze auskratzte, durchsiebte und mir das Resultat übergab. Leider enthielt diese große Masse von Mulm aus den Gesiebeautomaten bei weitem nicht jene

zahlen- und artenmäßig reiche Ausbeute an Käfern, die wir nach den sehr guten Ergebnissen der kleinen Februarprobe erhoffen konnten. Die zunehmende Tageswärme bis April hatte wohl schon einen Teil aus dem Winterquartier herausgelockt, sicher hat aber das heftige Rattern und Schütteln der Motorsäge beim Zerkleinern des Stammes viele Tiere vertrieben. Aus der Beschaffenheit des Mulms waren deutliche Nachweise für Nester von Kleinsäugern, Nagern, zu erkennen; eine von Dr. B e r n i n g e r beobachtete Maus bei der Flucht aus der Baumhöhlung wurde nach ihrer Größe und dem langgestreckten Körperbau als *Apodemus sylvaticus* L., Waldmaus, eingeschätzt. Diese Vermutung wurde durch das Vorhandensein von 3 Floharten im Gesiebe bestätigt, die parasitär bei Insektenfressern, Nagern und Vögeln leben und unter denen sich auch der Parasit der Waldmaus befand.

Ich zähle nun vorerst artenweise (Käfer nach H o r i o n 1951) die Gesamtausbeute an Insekten auf und bringe anschließend einen Überblick über die Bewohner von Kleinsäuger- und Vogelnestern, von Ameisenbauten und über solche Käfer, die gerne von tierischen oder pflanzlichen Abfällen leben, aber nicht zu den nidicolen Arten gerechnet werden:

Nemadus colonoides Kr., *Phyllodrepa nigra* Grav., *Omalium rivulare* Payk., *Coprophilus striatulus* Fabr., *Oxytelus tetracarinatus* Block, *Platystethus arenarius* Geoffr., *Medon melanocephalus* Fabr., *Philonthus fuscus* Grav., *Tachyporus chrysomelinus* L., *Euryusa optabilis* Heer, *Atheta trinotata* Kr., *A. atramentaria* Gyll., *A. fungi* Grav., *A. longiuscula* Grav., *Phloeopora nitidiventris* Fauv., *Phl. teres* Grav., *Oxypoda opaca* Grav., *Aleochara villosa* Mannh., *A. sanguinea* L., *Euplectus falsus* Bed., *Gnathoncus rotundatus* Kugel., *G. punctulatus* Thoms., *Dendrophilus punctatus* H., *Carcinops quatuordecimstriatus* Steph., *Micromalus flavicornis* H., *Elater nigroflavus* Goeze, *Prionocyphon serricornis* Müll., *Anthrenus pimpinellae* Fabr., *Corticarina fuscula* Gyll., *Enicmus minutus* L., *Anobium pertinax* L., *Pyrochroa coccinea* L., *Prionychus ater* Fabr., *Aphodius sphacelatus* Pz., *Oxyomus silvestris* Scop., *Trox scaber* L., *Apion elongatum* Germ., *A. virens* H., *Sitona sulcifrons* Thunb., *Eremotes punctatulus* Boh., *Mecinus pyraster* H. — *Lasius brunneus* Latr. *(Hymenopt., Formicidae)*. — *Ctenophthalmus agyrtes agyrtes* Heller, *Ct. assimilis* Taschenberg, *Ceratophyllus gallinae gallinae* Schrank (*Siphonaptera*, Flöhe).

Diese Liste möchte ich noch durch zwei Arthropoden ergänzen, die zwar nicht in den engeren Bereich der Entomologie gehören, ihrer Seltenheit halber und im Zusammenhang mit unserem schönen Biotop, dem Nußbaum in Keutschach, nicht übergangen werden sollten.

Die Kärntner Rollassel, *Armadillidium carynthiacum* Verh., nach einem einzigen Männchen 1939 aus einem Biotop südlich des Wörther Sees von V e r h o e f f beschrieben, war in 2 Männchen und 2 Jungtieren im Gesiebe vom 4. April vorhanden. So war es denn nach jahrelanger und vergeblicher Suche meinerseits und auch von seiten des Isopodenspezialisten Herrn Univ.-Prof. Hans S t r o u h a l , Wien, endlich doch gelungen, einen Nachweis dieser geheimnisvollen Art in die Hand zu bekommen.

Als zweite Tierart nennen wir noch einen Pseudoskorpion, auch Afterskorpion genannt, *Chernes rufeolus* Sim., der für Deutschland und Österreich noch nicht nachgewiesen ist und bisher nur aus Frankreich, der Schweiz und aus Italien bekannt war.

Da aus den Resten von Tiernestern im Gesiebe kein sicherer Rückschluß auf die ehemaligen Bewohner des hohlen Nußbaums gezogen

werden konnte, sollen uns die abgefangenen Flohärten als Schmarotzer bestimmter Kleinsäuger und Vögel darüber Auskunft geben. Sie waren in einer großen Zahl von Exemplaren vorhanden und wurden dankenswerterweise von F. G. A. M. S m i t, Tring in England, als zu 3 Arten gehörig bestimmt. *Ctenophthalmus agyrtes* Heller lebt u. a. bei der beobachteten Waldmaus (*Apodemus sylvaticus* L.), *Ct. assimilis* Taschenberg bei der Waldspitzmaus (*Sorex araneus* L.), die gerne in der Nähe von Häusern überwintert, während die dritte Flohart, *Ceratophyllus gallinae* Schrank (Hühnerfloh) beim Siebenschläfer (*Glis glis* L.) und in Nestern verschiedener Vögel, besonders beim Star, zu finden ist. Waldmaus, Waldspitzmaus, Siebenschläfer und der Vogel Star sind also die Wirte unserer Käfer. — Von unserem häufigsten Nager in solchen Baumhöhlen, dem Eichhörnchen, waren weder Nußschalenreste als Zeugen noch der zugehörige Floh, *Monopsyllus sciurorum* Schrank, auffindbar.

Wir führen nun folgende Funde an Käfern, die Tiernester bewohnen, an:

Nemadus colonoides Kr. Nur 1 Exemplar, die übrigen also alle bereits entschlüpft. Die Art lebt in Vogelnestern und ist in Nord- und Mitteleuropa weit verbreitet, aber selten zu finden.

Philonthus fuscus Grav. Im Februar 12, im April nur noch 4 Exemplare. In Nestern von Nagern und Vögeln; in Deutschland verbreitet, in Österreich mehr auf das Alpenvorland und die Täler beschränkt.

Gnathoncus rotundatus Kug. und *G. punctulatus* Thoms. 6 bzw. 3 Exemplare im April, unter letzteren 1 Stück mit Nahtstreif bis zur Mitte der Flügeldecken (v. *subsuturalis* Rtt.). Nach den angeführten Unterscheidungsmerkmalen der Beschreibungen ist es kaum möglich, die beiden Arten sicher voneinander zu trennen. Man kann da nur H o r i o n recht geben, wenn er in seiner „Faunistik", Bd. II, S. 345, unter Anmerkung schreibt: „Sind *Gnathoncus rotundatus* und *punctulatus* wirklich zwei verschiedene Arten?" Mehrere Koleopterologen führen in ihren Arbeiten tatsächlich auch nur eine der beiden Arten an oder lassen *G. punctulatus* Thoms. nur als var. gelten. In den Ruf H o r i o n s nach dem Spezialisten mit genügend Vergleichsmaterial, der diese Angelegenheit klären soll, stimmen auch wir ein! Die Käfer leben in Hühnerställen, Taubenschlägen und Vogelnestern.

Dendrophilus punctatus Herbst. Wie alle Arten, deren Wirtstiere Vögel sind, die sie ja bei ihren Zügen teils mitschleppen, weit verbreitet und vom höchsten Norden bis Italien bekannt. Im Februar und April an die 20 Exemplare. Die Art lebt auch im Nest der Schwarzen Baumameise *Dendrolasius fuliginosus* Latr.

Carcinops quatuordecimstriatus Steph. Eine weit verbreitete Art, die man fast als Kosmopolit bezeichnen kann (H o r i o n 1949). Sie wurde vielfach auch in der Nähe menschlicher Behausungen gefunden und lebt von pflanzlichen Überresten, wie auch tierischen Abfällen. In Österreich konnte der Käfer wenig beobachtet werden; für Kärnten ist dies der erste Fund.

Anthrenus pimpinellae F. Von diesem bekannten Käfer sind es die Larven, welche allerlei Vogelnester, solche vom Storch und Taubenschläge bewohnen, an deren Detritus sie zusagende Nahrung finden. Eine Art des Flachlandes, die in höheren Lagen der Alpen fehlt und außer in Mitteleuropa mehr südliche Gegenden bewohnt.

Oxyomus silvestris Scop. Der häufige coprophage Lamellicornier verbringt den Winter in unterirdischen Tierbauten, wo ich ihn z. B. beim Maulwurf fast regelmäßig in großer Anzahl angetroffen habe. Er gehört also nicht zu den ständigen Bewohnern von Tiernestern.

Trox scaber L. aus der Gruppe coprophaginer Lamellicornier, die vorwiegend trockene Tierreste als Nahrung aufnehmen, ist ein typischer Nestbewohner. Besonders größere Bauten von Vögeln, u. a. auch solche vom Star, in denen er seine Entwicklung durchmacht, werden von ihm bevorzugt. Funde sind aus Baumhöhlennestern und auch aus unterirdischen Tierbauten bekannt, wie sie dem reichen Vorkommen in unserem Nußbaum ganz entsprechen. Horions „Faunistik", VI/1958, enthält einen ausführlichen Bericht über die Ökologie der Art.

Zweifelos können wir von den folgend genannten Stapheln und anderen Käfern annehmen, daß sie nicht zufällig in dem hohlen Nußbaum aufgefunden wurden, sondern in ähnlicher Lage mit einer Anhäufung von Tiernestern durch die reichlich vorhandene, tierische und vegetabilische Nahrung angezogen werden. Es sind dies: *Coprophilus striatulus* Fabr., *Oxytelus tetracarinatus* Block, *Platystethus arenarius* Geoffr., *Atheta atramentaria* Gyll. und *A. fungi* Grav., *Oxypoda opaca* Grav., *Aleochara villosa* Mannh., *Enicmus minutus* L. und *Aphodius sphacelatus* Panz.

Die Anwesenheit der Schuppenameise *Lasius brunneus* Latr. müßte eigentlich das Vorkommen typischer Ameisengäste erwarten lassen, allerdings nur dann ganz zuversichtlich, wenn die Baumrinde durchgesiebt worden wäre, was ja nicht geschehen ist. So sind denn auch nur drei Exemplare der myrmecophilen *Euryusa optabilis* Heer und einige, mitunter bei Ameisen vorkommende *Tachyporus chrysomelinus* L. in unsere Hände gelangt. Zu den Rinden bewohnenden Staphyliniden gehört die Gattung *Phloeopora* Er., die durch ein Stück der Art *Phl. teres* Grav. und zwei Exemplare *Phl. nitidiventris* Fauv. vertreten war. Von der ersteren hatte ich bereits früher aus dem Sattnitzgebiet unter Buchenrinde ein Exemplar erlangt, während *Phl. nitidiventris* Fauv. für Kärnten neu und nach Horion 1951 bei uns nur aus Nieder- und Oberösterreich bekannt ist. Deren eigenartige Verbreitung über Südeuropa, Algier, Kaukasus, südöstliches Mitteleuropa und zugleich Nordosteuropa (nach Bernhauer 1902, Norwegen, Finnland) ist anscheinend nur durch Einzelfunde belegt. Größeren Stücken der *Ph. testacea* Mannh. sehr ähnlich, unterscheidet sie sich von dieser äußerlich nur durch den stark glänzenden, weitläufig punktierten Hinterleib, was bei meinen Stücken allerdings gut zu sehen ist.

Von weiteren Arten, die unter Rinde, in morschem Holz und in Mulm leben, wäre vorerst die Pselaphide *Euplectus falsus* Bed. (*tomlini* Joy) zu erwähnen. Von dieser seltenen Art fanden sich nicht weniger als 30 Exemplare im Gesiebe vor, fast so reichlich, wie ich sie schon einmal unter Buchenrinde im Gebiete der Koschuta in den Karawanken erlangen konnte. Sie ist sehr weit verbreitet, und Dr. Besuchet, Genf, kennt nach einer freundlichen Mitteilung Funde aus England, Deutschland, der Schweiz, Tschechoslowakei und Rußland. — Nur einzeln vorhanden war der in den Alpen sehr spärlich auftretende *Elater nigroflavus* Goeze, dessen Entwicklung in morschen Holzteilen von Laubbäumen, knapp unter der Rinde, vor sich geht. Nach Horion, „Faunistik", III/1953, soll dies auch in Fraßgängen von *Rhyncolus* Germ. geschehen, was insofern in unse-

rem Falle interessant ist, als in unserem Baum zwar nicht *Rhyncolus* Germ., jedoch die nächstverwandte Curculionidengattung *Eremotes* Woll. durch zahlreiche Exemplare von *E. punctatulus* Boh. vertreten war. — In einem ganz bestimmten Teil rotmorschen Holzes aus dem Bauminneren hielten sich Hunderte von Larven der Helodide *Prionocyphon serricornis* Müll. auf, die wie hell gefärbte kleine Asseln aussehen, aber sehr lange fadenförmige Fühler besitzen. Von der Art ist bekannt, daß sie als Larve in wassergefüllten Baumhöhlen, oft aber nur in ganz kleinen nassen Partien des Mulms lebt, fast wie in trokkenem Material. Als Biotop nennt Horion in „Faunistik", IV/1955, Buche, Eiche, Ahorn, Ulme, und mir fällt dabei, wie mehrmals auch früher in ähnlichen Fällen, auf, daß der Nußbaum nie erwähnt wird, also ein selten durchsuchtes Objekt sein dürfte. *P. serricornis* Müll. ist weit verbreitet, aber nur stellenweise und selten. Für die Bestimmung der Larven habe ich — wie oft in ähnlichen Fällen — Herrn Univ.-Prof. Dr. Wilhelm Kühnelt, Wien, herzlichst zu danken.

Neben einigen Larven von *Pyrochroa* spec. waren im Baummulm noch ein halbes Dutzend solcher der Alleculide *Prionychus ater* Fabr., ganz vom Aussehen fast weiß gefärbter Elateridenlarven, vorhanden. In einem Zuchtgefäß mit Mulm versorgt, ergaben sie nach 3—5 Wochen die fertigen Käfer. Auch dieser Käfer wird nicht häufig gefunden, wiewohl weit verbreitet, aber nur lokal.

Abschließend könnten wir nun nur noch bemerken, daß z. B. der Fund der biotopfremden Curculionide *Mecinus pyraster* H. in Baummulm auf die unmittelbare Nähe des Keutschacher Moores zurückzuführen ist, welcher Umstand sicher auch die Auswahl des Nußbaumes zur Besiedlung durch *Prionocyphon* zur Ursache hatte.

Anschrift des Verfassers:
Emil Hölzel, Klagenfurt, Museumgasse 2, Österreich.

Kleine Mitteilung

101. Bradycellus lusitanicus Dej. a. coloratus ab. nov. (Col., Carabidae).

In seiner Bestimmungstabelle der *Harpalini* schreibt Reitter (1900, p. 132), daß *Bradycellus lusitanicus* Dej. gelbrot und die Scheibe der Flügeldecken neben dem ersten Streifen wischartig angedunkelt ist. Drei Exemplare aus Spanien (Prov. Malaga) sind rotgelb, und die wischartige Verdunkelung ist nur angedeutet. Ein viertes Exemplar von derselben Lokalität hat dagegen den 2.—4. Zwischenraum rein schwarz, und diese schwarze Längsbinde geht von der Basis aus und endet vor der Spitze, so daß der erste Zwischenraum und die Flügeldeckenspitze rotgelb sind. Ich benenne diese Form a. *coloratus* ab. nov. Die genauen Fundangaben des Holotypus lauten: Spanien 1962, Prov. Malaga, 8 km O Marbella, 10.—11. V., leg. H. Freude. Der Typus befindet sich in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München. Ein zweites Exemplar, welches von Algeciras stammt, ist heller gelbrot, und die Längsbinde ist nicht so scharf ausgeprägt. Dieses Stück befindet sich in meiner Sammlung.

Ing. Arnošt Jedlička, Prag-Bubeneč,
Ul. Národní Obrany č. 31, ČSSR.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftltg.: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69

Postverlagsort Altötting · Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

12. Jahrgang — 15. August 1963 — Nr. 8



Koleopterologische Nachrichten aus Südbayern

Von **Heinz Freude**

Die Bearbeitung unseres Pselaphidenmaterials durch Herrn Dr. Cl. Besuchet, Genf, dem auch an dieser Stelle herzlichst dafür gedankt sei, brachte einige aufsehenerregende Entdeckungen zutage, die ich den anderen bemerkenswerten Funden voranstellen möchte.

Brachygluta pandellei Saulci. Neufund für Deutschland! Die Art ist aus den Pyrenäen bekannt. Dr. G. A. Lohse, Hamburg, hatte gelegentlich seines Urlaubs das Glück, 2 Exemplare am 8. VIII. 1958 bei Oberau zu fangen. Für die liebenswürdige Überlassung derselben für unsere Bayernfauna möchte ich auch hierdurch meinen Dank zum Ausdruck bringen. Da die Exemplare zunächst als ? *nigricans* Gredl. angesprochen worden waren, wäre es denkbar, daß sich *B. pandellei* Saulcy in anderen Sammlungen unter dieser Art befindet.

Bibloporus mayeti Guill. Neufund für Bayern! 1 Exemplar, das von dem verstorbenen Professor Dr. Pfaundler in Holzhausen am Ammersee unter dem Datum VI. 1938 gefangen worden war, entpuppte sich als zu dieser Art gehörig. In Horions Faunistik, Bd. II, 1949, p. 274, wird sie nach Machulka als *B. garneysi* Fowler geführt. Sie war bisher nur aus Schlesien, Böhmen und Mähren bekannt.

Euconnus claviger Müll. Die Bestimmung dieses bemerkenswerten Fundes verdanke ich Herrn Prof. Dr. H. Franz, Wien. Das Exemplar wurde von dem inzwischen nach Australien ausgewanderten Herrn H. Demarz am 10. X. 1952 bei Haag in Oberbayern gefangen. Außer alten Funden, die Kittel 1877 anführt, war die Art nur 1920 von dem verstorbenen Herrn F. Stöcklein in Südbayern (bei Vilshofen) gefangen worden.

Agabus didymus Ol. In meinem Beitrag zur Dytiscidenfauna von Südbayern (Mitt. D. E. G. 17, 1958, 3, pp. 44—49) konnte ich noch keine Funde der Art für Südbayern melden. Inzwischen hat sich das wesentlich geändert. Seit 1958 wurde die Art von Herrn Präparator R. Müller in der Umgebung von Augsburg immer wieder gefunden, erstmals am 17. V. 1958 im Umgehungskanal von Augsburg, weiter bei Stätzling, Wulfertshausen, Bitzenhofen, Horgau und Mer-

tingen, nördlich der Donau auch bei Hardt bei Wellheim. Immer wurden nur einzelne, höchstens 2 Exemplare erbeutet. Erst im Jahre 1962 konnte Herr Müller größere Serien fangen, insbesondere bei Siebenbrunn und bei Unterbergen-Schmiechen. Nun gelang Herrn E. Hain in Dachau Ende IX. 1962 die Feststellung der Art in einem kleinen Graben ganz in der Nähe seines Hauses. Dieser Graben hatte im Jahre 1961 sogar einige Wochen trocken gelegen. Beim ersten Fang konnte er 6 Exemplare erbeuten, ohne daß er intensiv gesammelt hätte. An den folgenden Tagen konnte er gemeinsam mit Herrn K. Witzgall über 200 Exemplare von *A. didymus* Ol. fangen. Beide Sammler haben in ihrer bisherigen intensiven Sammeltätigkeit im Umkreis von 15 km um Dachau nie ein einziges Exemplar der Art fangen können. Das Massenauftreten ist demnach nur durch Zuwanderung zu erklären. Da die Dytisciden Nachtflieger sind, könnte ein sehr starkes elektrisches Licht, welches sich in der Nähe des Grabens befindet, eine gewisse anlockende Rolle gespielt haben. Es macht jedenfalls den Eindruck, daß eine starke Vermehrung der Art zu einem Vorstoß nach Osten im Sinne einer Arealausweitung geführt hat. Weitere Beobachtungen der Art in noch östlicheren Gebieten würden diese Annahme bestätigen.

Oxypoda (Disochara) procerula Mannh. (det. Dr. G. Benick). Die Art wird von Horion in seinem „Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas“ 1951 noch nicht für Bayern gemeldet, es scheint sich demnach um einen Neufund für Bayern zu handeln. 1 Exemplar wurde von mir am 24. X. 1957 am Hakensee bei Holzkirchen erbeutet.

Die Bestimmung der folgenden Arten verdanke ich Herrn A. von Peez, Brixen.

Colon rufescens Kr. In Horions Verzeichnis zwar für Bayern gemeldet, fehlte die Art noch in der „Fauna bavarica“ der Zoologischen Staatssammlung. 1 Exemplar war von mir am 10. VII. 1955 aus Hochwassergenist bei Großhesselohe gesiebt worden.

Phyllodrepa salicis Gyll. Nach dem Verzeichnis von Horion sind aus Bayern keine neueren Funde bekannt. Ich fing 1 Exemplar der Art unter Rinde an ausfließendem Baumsaft eines Ahorns am 30. IX. 1962 bei Lenggries.

Silusa rubiginosa Er. Von dieser nicht gerade häufigen Art konnte ich 7 Exemplare am 10. IV. 1961 bei Reichenhall an von austretendem Baumsaft durchnäßter Borke gemeinsam mit 2 Stücken von *Nosodendron fasciculare* Ol. erbeuten.

Atheta (Aloconota) planifrons Wat. Fehlte unserer „Fauna bavarica“ in der Staatssammlung, war aber schon für Bayern gemeldet. 1 Exemplar der Art konnte ich am 9. IV. 1961 am Saalachufer bei Reichenhall fangen.

Atheta (Hygroecia) brisouti Har. Die seltene Art ist für Deutschland nur aus Bayern gemeldet. Sie scheint nur in größeren Höhen vorzukommen. Es gelang mir, 2 Exemplare am 13. IV. 1961 auf dem Roßfeld bei Berchtesgaden in etwa 1600 m Höhe zu erbeuten.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Heinz Freude, 8 München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel, Zoologische Staatssammlung.

Chloridea armigera Hb. (Lep., Noctuidae) an Importsendungen

Von **Werner Otte** und **Rudolf Oswald**

Bei den phytosanitären Untersuchungen in München wurden in Schnittnelken-Sendungen aus Italien im Herbst 1958 auffällig gezeichnete und gefärbte, uns zunächst unbekannte Raupen gefunden. Sie zeigten starke Unterschiede in der Grundfärbung, gemeinsam war ihnen jedoch die aus feingewellten Längslinien bestehende Zeichnung (vgl. Abb.). Die Raupen befanden sich meist in der Tiefe der Nelkenblüte. Sie bissen die Blütenblätter am Grunde ab, so daß diese abfielen und die Nelke in 1—2 Tagen vollständig entblättert war. Im Nelkenkopf sammelten sich große Kotmengen an. Die Raupen verließen dann die Nelkenköpfe und fraßen an den am Boden liegenden Blütenblättern weiter. In Nelkenkulturen würden sie sich höchstwahrscheinlich über andere, unversehrte Nelken hergemacht haben. In dem Glasstutzen, in dem verschieden große Raupen gehalten wurden, konnte in drei Fällen beobachtet werden, daß eine Raupe sich



Zwei Raupen von *Chloridea armigera* Hb. an importierten Schnittnelken.

an einer Artgenossin festgebissen hatte und diese ausfraß. Es war zwar zeitweise nicht genügend Nelkenfutter vorhanden; wenn aber eine Raupe einmal zum Kannibalismus übergegangen war, so blieb sie offensichtlich dabei, auch wenn ausreichend Nelkennahrung zur Verfügung stand. Leinenlappen, mit denen der Glasstutzen oben verschlossen war, wurden durchfressen, um nach außen zu gelangen. Drei Raupen konnten zur Verpuppung gebracht werden. Nach etwa einem Monat schlüpften zwei Schmetterlinge, die als *Chloridea armigera* Hb. bestimmt wurden.

Chloridea armigera Hb. hat ihre Heimat in Nordafrika sowie in den südlichen und mittleren Bereichen der übrigen Kontinente. Als Schädling wird sie genannt für Nordamerika an Mais und Tomaten, für Turkmenien an Baumwolle, Luzerne und Kichererbse, für Süd- und Westeuropa an Mais. Zu den Pflanzen, an denen bisher die größten Schäden angerichtet wurden, gehört auch der Tabak. Eine ganze Reihe weiterer Pflanzen dienen den Raupen von *Chl. armigera* Hb. außerdem als Nahrung: Flachs, Hanf, Rizinus, Hirse, Kleearten, Erdnuß, Kohlgewächse, Sellerie, Zuckerrübe, *Capsicum, Cucurbitaceae, Citrus, Prunus, Malus,* Rose, Nelke, Dahlie, Sonnenblume, Gladiole, *Canna,* Taro.

Nördlich der Alpen trat die Art nach J. Wolfsberger (Zoologische Staatssammlung München) auf in Innsbruck, Salzburg, Terfens im Inntal, Baumkirchen bei Hall, Sauerlach, Aschheim und Augsburg. Nach älteren Angaben sind einzelne Falter sogar in Estland und Dänemark festgestellt worden. *Chloridea armigera* Hb. wird sich wegen ihrer Wärmebedürftigkeit in Deutschland wohl nicht einbürgern können. Wenn es allerdings den Faltern der ersten Generation im Sommer bei Hochdrucklage gelingt, die Alpen zu überfliegen, so könnte die diesseits der Alpen entstehende zweite Generation bei uns gelegentlich sogar als Raupe gefunden werden, wobei nach obiger Aufstellung eine ganze Anzahl von Futterpflanzen in Betracht käme.

Bei den in München in Sendungen von je 20—25 Stück Nelken gefundenen Raupen handelt es sich um solche der zweiten Generation. Die Nelken stammten von der Riviera, zum großen Teil aus dem Ort Alassio. In verschiedenen italienischen Nelkenkulturen sind diese Raupen als Schädlinge aufgetreten; in welchem Ausmaß dies der Fall ist, entzieht sich jedoch unserer Kenntnis. Im Jahre 1959 wurden Raupen von *Chloridea armigera* Hb. nur in zwei Sendungen gefunden, 1960 waren es in der Zeit vom 14. 9. bis 23. 11. sechs Funde an Schnittnelken, die wie auch in den Vorjahren von der italienischen Riviera stammten. Ein weiteres Exemplar wurde am 26. 10. 1960 in einem italienischen Kühlwaggon gefunden, der aus der Umgebung von Bari Trauben, Auberginen, Bohnen, Gemüsepaprika, Gewürzpaprika und Kakteenfrüchte geladen hatte. Diese nahezu erwachsene Raupe befand sich außen an einer Steige. Da keinerlei Fraßspuren in nächster Umgebung der Raupe festgestellt werden konnten, ist es nicht möglich, die Futterpflanze anzugeben. Immerhin wurde im Labor das Fruchtfleisch einer aufgeschnittenen Opuntienfrucht sofort und reichlich gefressen, woraufhin sich die Raupe einige Tage später verpuppte. — Anfang Juli 1961 wurde in einer Waggonsendung mit jugoslawischem Paprika eine *Chloridea armigera*-Raupe gefunden, und zwar im Innern der Schote. Im Jahre 1962 konnte in einer bulgarischen Tomatensendung eine Raupe festgestellt werden, wiederum im Innern der Frucht. Diese sich alljährlich wiederholenden Funde zeigen, daß dieser Gast aus dem Süden offenbar häufiger bei uns

gefunden werden könnte, als das bisher auf Grund der nur vereinzelten Funde zu erwarten war. Aber nicht nur als Raupe, sondern auch als Falter wird *Chl. armigera* Hb. nach Südbayern verschleppt. In einer geschlossenen Obstsendung aus Griechenland wurde im Spätsommer 1960 ein Exemplar festgestellt. Auch die Falter weisen in ihrer Grundfärbung erhebliche Unterschiede auf.

Ergänzend sei bemerkt, daß noch zwei weitere Eulenarten an italienischen Nelkenschnittblumen gefunden werden konnten, und zwar die Raupen von *Laphygma (Caradrina) exigua* Hb. und von *Barathra (Mamestra) brassicae* L.; außerdem Raupen der Geometride *Gymnoscelis pumilata* Hb.

Literatur

Sorauer, P.: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Band IV: Tierische Schädlinge an Nutzpflanzen, I. Teil, 2. Lieferung, 5. Auflage. — Paul Parey-Verlag, Berlin-Hamburg, 1953.

Kirchner, O. v.: Die Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. — Ulmer-Verlag, Stuttgart, 1923.

Bogush, P. P.: On vernal generation of Chloridea obsoleta F. (Lepidoptera, Noctuidae) in Murgab valley, Transcaspia. — Ent. Obozr., 35 (1): 80—84, 1956.

Anschrift der Verfasser:

Werner Otte, 6 Frankfurt/Main, Zoologisches Institut, Siesmayerstr. 70

Rudolf Oswald, 8 München 25, Dietramszeller Straße 14.

Erinnerungen an Gaurotes excellens (Brancsik)

(Coleoptera, Cerambycidae)

Von **Paul Pekarsky**

In dem vor kurzem ausgegebenen 52. Jahrgang der „Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft“ ist auch eine Monographie des Genus *Gaurotes* Lec. von Herrn C. Podany enthalten, welche in mir mannigfache Erinnerungen wachrief. Den meisten Entomologen ist wohl *Gaurotes virginea* (L.), ein kleiner, metallblauer Bockkäfer, kein unbekanntes Tier, doch machte mich schon in jungen Jahren Herr Ing. R. Wawerka darauf aufmerksam, daß ein anderer Vertreter dieses Genus, *Gaurotes excellens* (Brancsik) zu den größten Seltenheiten gehöre und in den von mir besuchten Sammelgebieten der Hohen und Niederen Tatra vorkomme. Obwohl ich nun diesem Käfer meine besondere Aufmerksamkeit widmete, gelang es mir erst im Jahre 1928, das erste Stück dieser Art zu erbeuten, welches in den Besitz des Entomologischen Institutes Emmerich Reitter in Troppau überging. Ich bekam dafür 42 Glaskästen, 30×40 cm, und noch 100 Kč in bar, was wohl am besten den damaligen Wert des Käfers verdeutlicht. Dann fing ich den Käfer alljährlich in einigen wenigen Stücken und habe so in den Jahren von 1928 bis 1938 etwas über zwei Dutzend erbeutet. Wie selten der Käfer damals war, läßt sich am besten daraus ersehen, daß wir einmal drei Mann volle sechs Tage nur der Suche des *Gaurotes* widmeten und im ganzen 11 Stück erbeuteten, Herr Höpp hatte zwei, Freund Biener drei und ich sechs Tiere gefangen.

Unter den von mir im Laufe der Jahre gefangenen Käfern waren auch zwei Exemplare der ab. *carpathica* Heyrovský, welche mit ihrer purpurvioletten Färbung die Stammform an Schönheit noch weit übertrafen. — Zur ab. *korbeli* Sekera kann ich folgendes berichten: Unter den von mir gefangenen Tieren befanden sich auch vier Stücke mit verkrüppelten Flügeldecken, wovon eines beide Flügeldecken deformiert hatte, während bei den übrigen drei Exemplaren nur jeweils eine Seite verkrüppelt war. Nun waren beim beiderseits verkrüppelten Käfer die Flügeldecken schwarz, so wie das Halsschild, ohne jede Spur der metallisch blauen Farbe, bei den drei einseitig verkrüppelten Käfern war die deformierte Flügeldecke gleichfalls schwarz, die intakte Flügeldecke dagegen normal metallisch blau gefärbt. Soweit ich damals feststellen konnte, wurde diese Verkrüppelung durch eine Verletzung verursacht, welche aussah wie ein Einstich in die noch weiche Flügeldecke. Sollte da vielleicht eine Schlupfwespe als Täter in Betracht kommen, so könnte das wohl einer der Gründe für das Seltenerwerden dieses schönen Käfers sein. Ein zweiter, meines Erachtens nach der Hauptgrund, ist aber wohl durch die Futterpflanze selbst bedingt. Diese, das Schwarze Geißblatt, *Lonicera nigra* L., ein kleiner, wenig über einen Meter hoher Strauch, wächst zerstreut und einzeln auf den steilen Berghängen, und nach der Entwicklung der Käfer sterben die von diesen befallen gewesenen Pflanzen gewöhnlich ab, so daß kaum ein zweites Exemplar in der gleichen Pflanze zur Entwicklung kommen kann. Da das Schwarze Geißblatt an und für sich nicht gerade häufig ist, resultiert daraus auch zwangsläufig die Seltenheit des Käfers. Diesem Umstande habe ich auch meine besondere Aufmerksamkeit gewidmet, und nur einmal fand ich auf meinen Wanderungen eine Stelle, wo das Schwarze Geißblatt eine größere Kolonie bildete, doch war dies nicht während der Flugzeit des Käfers, so daß ich über sein dortiges Vorkommen nichts feststellen konnte, und eine Nachsuche in späteren Jahren wurde durch den Ausbruch des Krieges verhindert. Auch noch eine dritte Ursache für die Seltenheit des Käfers hatte ich Gelegenheit festzustellen. Ich fand wiederholt am Erdboden in der Nähe der Wurzelstöcke von *Lonicera nigra* L. Überreste von *Gaurotes*-Käfern, welche, wenn sie die Wurzelstöcke zur Eiablage aufsuchten, Insektenfressern, anscheinend Spitzmäusen, zur Beute gefallen waren. Interessieren würde es mich, festzustellen, ob der Käfer, wie Herr Podany annimmt, tatsächlich ausstirbt, was sich an Ort und Stelle zur Flugzeit leicht ermitteln ließe. Daß er, soweit ich es von hier aus beurteilen kann, seltener zu sein scheint als früher, ergibt auch der Umstand, daß meine alten Sammelkollegen in der Heimat bis jetzt noch nicht ein Stück erbeutet haben, obwohl ich ihnen genaue Beschreibungen gegeben habe.

Zum Schluß bitte ich den Leser, zu entschuldigen, wenn ich nur rein sachlich aus dem Gedächtnis berichte, ohne genaue Daten und Zahlen zu nennen; meine Aufzeichnungen wurden mit meinem gesamten Eigentum nach meiner Ausweisung im Jahre 1945 beschlagnahmt; doch eines konnte mir nicht genommen werden, die Erinnerungen an jene schönen, längst vergangenen Stunden auf der Suche nach *Gaurotes excellens* (Brancsik).

Anschrift des Verfassers:
Paul Pekarsky, 7505 Ettlingen, Adolf-Kolping-Straße 10.

Interessanter Fund von Ilybius ater De Geer

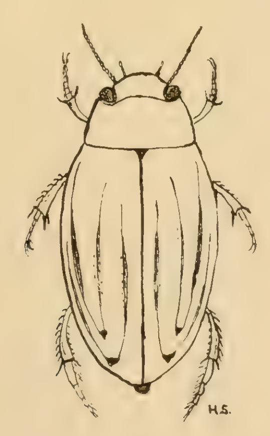
(Coleoptera, Dytiscidae)

(Beitrag zur Morphologie der Dytisciden)

Von **Hans Schaeflein**

In der Sammlung des Kollegen K. W i t z g a l l, Dachau, befindet sich ein sehr bemerkenswertes Stück von *Ilybius ater* De Geer, welches mir Herr W i t z g a l l in dankenswerter Weise zur näheren Untersuchung zur Verfügung stellte. Das Tier, ein Weibchen, wurde von Herrn E. H a i n, Dachau, am 26. 5. 1955 im Palsweiser Moor (zwischen Dachau und Augsburg) gefangen. Das Exemplar hat normale Größe und Färbung, weist aber trotzdem solche Unterschiede zu normalen Stücken auf, daß eine kurze Beschreibung wohl angebracht erscheint.

Jede der beiden Flügeldecken zeigt anstatt der normalerweise glatten Oberfläche vier bereits mit unbewaffnetem Auge deutlich wahrnehmbare Längsrippen, und zwar je eine stärkere Suturalrippe, zwei diskale Rippen (die nahtwärts gelegene schwächer, die äußere stärker ausgebildet) und schließlich eine schwache Marginalrippe. Die suturale und die marginale Rippe sind im hinteren Flügeldeckendrittel in einer Beule vereint. Die beiden diskalen Rippen sind ebenfalls in einer Beule oder Schwiele vereinigt, und zwar knapp vor und etwas außerhalb der ersten Vereinigungsstelle (vgl. Abbildung).



Ilybius ater De Geer (♀), Palsweiser Moor, 26. 5. 1955, leg. E. H a i n.

Die Suturalrippe beginnt kaum erkennbar im vorderen Flügeldeckendrittel, verläuft parallel zur Naht, wird hinter der Mitte deutlich stärker und biegt kurz vor dem hinteren Ende kurz nach außen zu dem oben erwähnten Vereinigungspunkt mit der äußeren Rippe. Die Rippe selbst ist an der stärksten Stelle etwa mit der Rippe einer *Silpha* L. vergleichbar und erreicht beinahe die Stärke der Rippen beim *Carabus auronitens* F.

Die innere diskale Rippe beginnt ebenfalls kaum erkennbar etwas näher zur Flügeldeckenbasis. Sie bleibt schwächer als die Suturalrippe,

bildet aber ebenfalls eine deutliche, beinahe dreieckig geformte Beule bei der Vereinigung mit der äußeren Diskalrippe. Diese schwingt in leicht nach außen gewölbtem Bogen, sich in der Mitte stark verdickend, nach vorne und läuft knapp hinter der Schulterbeule langsam aus.

Die Marginalrippe schließlich, die schwächste von allen, folgt von der Vereinigungsstelle aus in einigem Abstand dem Elytrenrand und verläuft sich etwas vor der Mitte. An den Seitenrändern der Rippen sind die normalen Punktreihen schwach erkennbar.

Beide Flügeldecken zeigen diese Erscheinung völlig symmetrisch ohne Unterschied. Ich habe das Tier genau examiniert, konnte aber sonst keinerlei Unterschiede zu normalen Stücken feststellen. Lediglich scheint das Tier in Seitenansicht kaum merkbar höher aufgewölbt als normale Stücke. Besondere Sorgfalt wandte ich auf die Vergleiche der maschigen Flügeldeckenstruktur mit normalen Stükken. Auch diese Struktur weist keine Veränderung oder Vergröberung zu anderen Stücken dieser Art auf, obwohl ja bekanntlich die Weibchen der Dytisciden zu dieser Erscheinung neigen.

In der mir zugänglichen Dytisciden-Spezialliteratur (darunter Zimmermann-Gschwendtner 1935, Guignot 1931 bis 1933, 1947, und Balfour-Browne 1950) konnte ich über ähnliche Flügeldeckenbildungen keinerlei Hinweise finden.

Anschrift des Verfassers:
Hans Schaeflein, 844 Straubing, Rückertstraße 12 a.

Kleine Mitteilung

102. Stenus (Nestus) mendicus Er., neu für das Burgenland (Col., Staphylinidae).

Unter mir vorliegendem *Stenus*-Material aus der Sammlung von Prof. Dr. H. Franz (Wien) befand sich ein ♂ von *Stenus (Nestus) mendicus* Er. aus dem Burgenland. Diese Art, die in der Benick'schen Bestimmungstabelle (1929) in der Nähe von *St. incanus* Er. steht, gehört nach der Gestalt des Penis in die Verwandtschaft der *morio-rossicus*-Gruppe, unterscheidet sich aber von dieser durch das Fehlen der Abdominalkiele und breitere sowie an den Seiten gerundetere Penisform, schließlich auch durch den Penisapex, der bei Seitenansicht gebogen erscheint (im Gegensatz zum geradlinigen Apex von z. B. *St. morio* Grav.).

Das mir vorliegende ♂ läßt Abdominalkiele erkennen, die ich nicht mit den üblichen Rugositäten in den Abdominalsegmentfurchen homologisieren kann. Fagel (i. l.) beobachtete bei algerischen Exemplaren von *St. mendicus* Er. auch Kielspuren.

Stenus mendicus Er. wird im IX. Band der „Faunistik" von Horion aus folgenden Teilen Österreichs gemeldet: Süd-Steiermark (Leibnitz), Südkärnten (Vellachtal, Waidisch) und Osttirol (Döllsach). Diese bisher rein mediterran bekannte Art zeigt in den letzten Jahrzehnten eine auffallende Arealerweiterung nach Mitteleuropa, z. B. liegen aus Deutschland sichere Belege vor (darunter auch Mark Brandenburg, leg. Korge). Das von mir untersuchte ♂ beweist nun auch das Vorkommen dieser Art im Burgenland (leg. Molitor, Neusiedler See). Penisabbildungen von *St. incanus* Er. und *St. morio* Grav. bei Szujecki (1961), von *St. mendicus* Er. bei Korge (1962).

Volker Puthz, 1 Berlin 19, Wundtstr. 19.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftltg.: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Postverlagsort Altötting · Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

12. Jahrgang | 15. September 1963 | Nr. 9

Zur Frage boreoalpiner Verbreitung bei Neuropteren

Von **Horst Aspöck**

Herrn Univ.-Prof. Dr. Otto Steinböck zum 70. Geburtstag gewidmet

Die Beurteilung von Arealdisjunktionen stößt bei der Behandlung zoogeographischer Fragen ganz allgemein vielfach auf erhebliche Schwierigkeiten und führt bei Nichteinbeziehung der ökologischen Gegebenheiten der zu untersuchenden Spezies zumeist zu logischen Fehlschlüssen.



Insbesondere mag betont werden, daß bestehende Nord-Süd-Disjunktionen alleine keineswegs dazu angetan sind, boreoalpine Verbreitung anzunehmen. Einerseits kennen wir diskontinuierliche Verbreitungsbilder (Nordeuropa — Alpengebiet), die in keinerlei kausalem Zusammenhang mit der postglazialen Wärmeperiode stehen (Warnecke 1954), andererseits ist die tatsächliche Verbreitung — das gilt u. a. in besonderem Maße für die europäischen Neuropteren — völlig unzulänglich bekannt, so daß sich scheinbare Disjunktionen ergeben. Die Einbeziehung ökologischer Faktoren gestattet es allerdings, in vielen Fällen a priori gewisse Aussagen über die Verbreitung einer Spezies zu machen, vor allem im konkret gegebenen Falle eine boreoalpine Verbreitung auszuschließen[1]).

Die vorliegende Arbeit basiert auf den angedeuteten Gedanken und mag in erster Linie als Anregung zu weiteren Untersuchungen bislang unbeachteter zoogeographischer Fragen innerhalb der Neuropteren betrachtet werden.

MacLachlan (1899) war wohl der erste, der auf die Nord-Süd-Disjunktion der Verbreitung eines Neuropterons in Europa hinwies, als er im Rahmen der Beschreibung von *Hemerobius mortoni* diese Art als „apparently a boreal and alpine species" bezeichnete. Später waren es Killington (1936/37), Eglin (1940) und Friedrich (1953), die auf Grund bislang diskontinuierlicher Verbreitungsbilder

---

[1]) Dabei haben wir unbedingt an dem Postulat der Konstanz der ökologischen Valenz seit dem Tertiär festzuhalten. Diese Konstanz ist zwar nur in wenigen Fällen (naturgemäß namentlich bei Vertebraten) nachgewiesen worden, ein — überdies völlig unbegründetes — Negieren würde aber die Zoogeographie (abgesehen von der rein deskriptiven) ad absurdum führen.

mehrere *Planipennia*-Arten als boreoalpin bezeichneten. Die Vermutung Killingtons, daß *Helicoconis lutea* (Wallengren) boreoalpine Verbreitung besitzt, konnte nicht bestätigt werden und ist heute, dank weiterer Funde aus zum Teil wärmebegünstigten Tieflagen Mitteleuropas (Aspöck 1963 a, Zeleny 1961) nicht mehr in Erwägung zu ziehen.

Es verbleiben somit die drei schon von Eglin (1940) namhaft gemachten Arten *Hemerobius fenestratus* Tjeder, *Wesmaelius quadrifasciatus* (Reuter) und *Kimminsia killingtoni* Morton (= *mortoni* i. S. Killingtons) zur Diskussion[2]).

Das Material, das die Grundlage für die vorliegende Arbeit darstellt, geht zu gutem Teile auf Aufsammlungen der Herren K. Burmann (Innsbruck), G. Deschka (Garsten), Dr. J. Klimesch (Linz), W. Knapp (Linz), K. Kusdas (Linz), F. Mairhuber (Salzburg), Dr. E. Pechlaner (Innsbruck), T. Perini (Trient), K. Thaler (Innsbruck), G. Theischinger (Linz) und J. Thurner (Klagenfurt) zurück. Ihnen allen sei auch an dieser Stelle mein Dank ausgesprochen.

Hemerobius fenestratus Tjeder

Die Kenntnis der Verbreitung dieser Art ist außerordentlich gering, zumal *H. fenestratus* auf Grund seiner großen Ähnlichkeit mit anderen nahestehenden Arten, namentlich *pini* Steph. und *contumax* Tjeder, vielfach verkannt worden ist. Unter Hinzuziehung genitalmorphologischer Merkmale kann jedoch eine einwandfreie Determination leicht durchgeführt werden (Abb. 1).

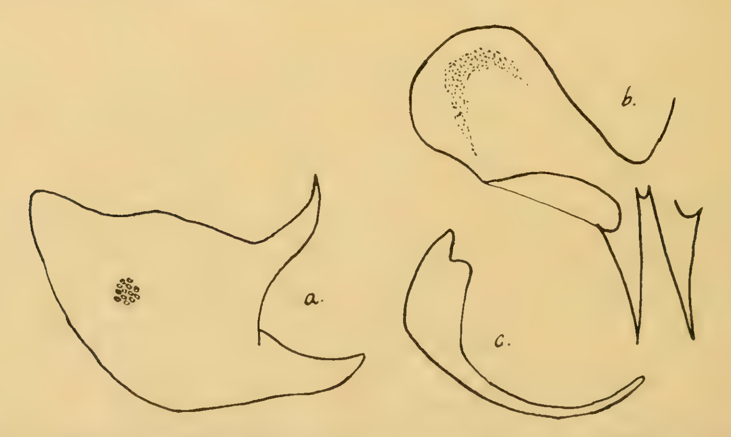


Abb. 1: *Hemerobius fenestratus* Tjeder. Genitalorgane des Männchens. Ektoprokt lateral (a), Gonarcus dorsal/caudal (b), Paramere (c).

---

[2]) Damit soll nicht apodiktisch behauptet sein, daß alle übrigen Neuropteren nicht boreoalpin verbreitet sind. Immerhin halte ich es für höchst unwahrscheinlich, obwohl wir noch einige Planipennier kennen, deren bisher bekannte Verbreitung eine Nord-Süd-Arealdisjunktion ergibt (z. B. *Coniopteryx tullgreni* Tjeder und *C. esben-peterseni* Tjeder). Die ökologischen Verhältnisse an den mir bekannten Vorkommen in Österreich lassen jedoch m. M. auf eine kontinuierliche Verbreitung in Mitteleuropa schließen, deren Verifizierung durch entsprechende Untersuchungen höchst wünschenswert wäre.

Hemerobius fenestratus Tjeder liegt mir in folgenden Exemplaren vor:

1 ♂, 1 ♀: Nordtirol, Höttinger Graben bei Innsbruck, 800 m, 14. VII. 1962 (Burmann)
1 ♂: Nordtirol, Kranebitten bei Innsbruck, 600 m, 26. VI. 1962
4 ♀♀: Nordtirol, Husslhof bei Innsbruck, 600 m, 17. VI. u. 1. VII. 1962 (Burmann)
3 ♂♂, 1 ♀: Nordtirol, Natterer See bei Innsbruck, 1000 m, 3. VIII.1962
1 ♂: Oberösterreich, Moosbach bei Grein, 500 m, 17. VIII. 1962
1 ♂: Oberösterreich, Mönchgraben bei Linz, 300 m, 25. VIII. 1962 (Knapp).

Weitere sichere Funde sind mir bekannt aus: Schweiz (Eglin 1939), Skandinavien incl. Dänemark (Tjeder 1932) und Norddeutschland (Ohm, in litt.). Diese Funde könnten, rein geographisch betrachtet, zugegebenermaßen ein boreoalpines Verbreitungsbild charakterisieren, bei Berücksichtigung der Ökologie der Art ergeben sich jedoch gänzlich andere Aspekte.

Das Vorkommen im Mühlviertel könnte nötigenfalls als Reliktstandort gedeutet werden (hierzu vgl. Holdhaus 1954, pag. 441), anders verhält es sich jedoch mit dem Fundplatz in der Umgebung von Linz. Die klimatischen (das Gebiet liegt innerhalb der 8° Jahresisotherme), floristischen und faunistischen Verhältnisse des Biotopes (Hamann 1960) stehen in diametralem Gegensatz zu jenen eines Refugiums vor postglazialer Wärmezeit, und allein dieser Fund eines einzigen (autochthonen) Individuums würde somit durchaus genügen, eine boreoalpine Verbreitung von *H. fenestratus* auszuschließen, da letztlich nicht die Nord-Süd-Disjunktion, sondern die diese historisch bedingenden Faktoren (in erster Linie das Klima) maßgebend sind. Zudem kommt, daß die Art in den Alpen eine Höhe von etwa 1000 bis 1500 m — soweit ich aus den umfangreichen Neuropteren-Aufsammlungen in den Alpen schließen kann — offensichtlich nicht überschreitet, vielmehr sich gerade an südexponierten Stellen der Tallagen entwickelt und keineswegs als alpine, ja nicht einmal subalpine Tierform bezeichnet werden kann.

Ähnliche Verhältnisse bestehen in den nördlichen Arealen[3]). Daß die Art bisher nicht in Mittel- und Süddeutschland nachgewiesen worden ist, scheint demnach offensichtlich lediglich darauf zu beruhen, daß jene Areale bis heute neuropterologisch praktisch unerforscht geblieben sind.

Mithin dürfen wir mit Recht annehmen, daß weitere neuropterologische Untersuchungen *H. fenestratus* Tjeder in den meisten Teilen Mitteleuropas und wohl auch darüber hinaus erbringen werden, daß die Art nicht zu den boreoalpinen Tierformen gezählt werden kann und vermutlich keine nennenswerten Disjunktionen ihrer Verbreitung aufweist.

---

[3]) Herr Dr. Bo Tjeder, den ich um seine Meinung hinsichtlich *H. fenestratus* befragt habe, schreibt: „... there is no proof as yet that *fenestratus* should be merely a boreo-alpine species. It occurs in Denmark (lowland) and is not known in the mountainous part of Skandinavia. I think the species has a wide distribution but that it is scarce, often overlooked or confused with the allied species."

Herr Dr. P. Ohm hat mich überdies informiert, daß *H. fenestratus* in Schleswig-Holstein häufig ist.

Wesmaelius quadrifasciatus (Reuter)

Die Verbreitung dieser Spezies ist relativ gut bekannt. Insbesondere sind angesichts des charakteristischen Habitus der Art praktisch alle Angaben als zuverlässig zu betrachten.

W. quadrifasciatus (Reuter) ist bisher bekannt aus: Fennoskandien (bis über 68° n. B.), England, Schottland, Norddeutschland, Vogesen, Pyrenäen, Karpathen und dem gesamten Alpengebiet. Daraus resultiert eine deutlich diskontinuierliche Verbreitung. Zwar ist dabei wiederum zu beachten, daß weite Teile Mitteleuropas neuropterologisch nicht oder nur sehr mangelhaft durchforscht sind, so daß von einem negativen Nachweis keine Rede sein kann, doch dürfte *W. quadrifasciatus* dem österreichischen Alpenvorland, dessen Neuropteren-Fauna in relativ befriedigendem Maße untersucht ist, tatsächlich fehlen. Das erscheint wesentlich und gestattet hinsichtlich der ökologischen Ansprüche der Art per analogiam Schlüsse auf die Gegebenheiten in anderen Tieflagen Mitteleuropas.

In den Tiroler Alpen ist *W. quadrifasciatus* bis über 2000 m aufsteigend verbreitet, kommt aber auch — hier stets als strenger Nadelholzbewohner[4]) — in Tallagen, so an mehreren Biotopen in der unmittelbaren Umgebung von Innsbruck, vor.

Es ist hervorzuheben, daß jene Biotope hinsichtlich ihres Mikroklimas als (z. T. sogar extrem) wärmebegünstigt zu bezeichnen sind und daß damit — ökologisch betrachtet — gewichtige Argumente gegen eine boreoalpine Verbreitung der Art vorliegen. — Schremmer (1956) hat *W. quadrifasciatus* im Wiener Wald mehrfach festgestellt; das von ihm untersuchte Gebiet (300 m ü. M.) liegt „tiergeographisch in der Übergangszone vom pannonischen zum montanen Gebiet" und beherbergt eine Reihe thermophiler Tierarten. Dieser Fund Schremmers ist m. M. im besonderen dazu angetan zu bekräftigen, daß *W. quadrifasciatus* keine boreoalpine Tierform darstellt.

Um so mehr fordern die offensichtlich bestehenden Disjunktionen eine Erklärung! Gerade im Falle von *W. quadrifasciatus* sollten jene Nord-Süd-Disjunktionen der Areale gewisser europäischer Tierformen in Erwägung gezogen werden, die — in keinem direkten Zusammenhang mit den diluvialen Eiszeiten stehend — postglazial mit den Nadelhölzern vom Osten her nach Europa einwanderten und deren Areale sich später — wiederum klimatisch bedingt — zugleich mit jenen der Nadelhölzer aufsplitterten. Es sind dies die von Warnecke (1954) als „sibirische Waldarten" bezeichneten Formen[5]). Ich bin durchaus geneigt, die rezente Verbreitung von *W. quadrifasciatus* auf diese Weise zu erklären; eine Bestätigung der Richtigkeit dieser Annahme können lediglich weitere Untersuchungen der lokalen Neuropterenfaunen und das recht mühselige aber lohnende Zusammentragen von Verbreitungspunkten bringen.

---

[4]) Burmann hat die Art in den Zillertaler Alpen (Vennatal) mehrfach von *Alnus viridis* DC. geklopft. Ob *W. quadrifasciatus* sich tatsächlich auch an der Grünerle entwickelt oder ob es sich um von der tiefer liegenden Fichtenzone verflogene Tiere handelt, ist indes ungewiß.

[5]) Diese Arten brauchen durchaus nicht direkt an Coniferen gebunden zu sein; allerdings werden ihre ökologischen Ansprüche nur innerhalb der Nadelwälder erfüllt bzw. koinzidieren sie mit deren ökoklimatischen Anforderungen.

Kimminsia killingtoni Morton

Die Art ist identisch mit *mortoni* im Sinne von Killington (1936/37). Aus diesem Grunde sind die meisten Angaben über *mortoni* MacLachlan auf *K. killingtoni* Morton zu beziehen, während *mortoni* MacLachlan zwar weit verbreitet zu sein scheint, jedoch kein boreoalpines Faunenelement darstellt (Aspöck 1963 b).

K. killingtoni liegt mir in folgenden Exemplaren vor (durchwegs unter Hinzuziehung genitalmorphologischer Merkmale determiniert):

1 ♂: Nordtirol, Nordkette bei Innsbruck, 1800 m, 15. VI. 1949 (Klimesch)
1 ♂: Nordtirol, Nordkette bei Innsbruck, 1700 m, 1. VIII. 1962
1 ♂: Nordtirol, Höchenberg bei Innsbruck, 900 m, 14. VI. 1953 (Pechlaner)
1 ♂: Nordtirol, Natters bei Innsbruck, 1000 m, 11. VI. 1962 (Burmann)
1 ♀: Nordtirol, Obergurgl, 2000 m, 16. VIII. 1962 (Pechlaner)
1 ♂: Nordtirol, Matrei, 1150 m, 9. VII. 1962 (Burmann)
1 ♂: Nordtirol, Vennatal, 1600 m, 21. VII. 1962 (Burmann)
1 ♂: Salzburg, Schloßalm bei Hofgastein, 2000 m, 6. VIII. 1961 (Kusdas)
1 ♂: Salzburg, Moserboden, 2000 m, 20. VII. 1961 (Deschka)
2 ♂♂, 14 ♀♀: Salzburg, Golling — Bluntautal, 500 m, 5. IX. 1961 (Theischinger)
1 ♂: Oberösterreich, Warscheneck, 1400 m, 27. VII. 1958 (Klimesch)
1 ♂: Italien, Adamello, Rif Mandron, 2500 m, 1. VIII. 1962 (Perini)
1 ♂, 2 ♀♀: Italien, Alpi Giulie, Sella Nevea, 1200—1400 m, 15. VI. 1950 (Klimesch)
1 ♂: Jugoslawien, Montenegro, Durmitor (Penther, coll. Naturhistorisches Mus. Wien) [6])
10 ♂♂, 3 ♀♀: Griechenland, Olympos, Kataphygion, 2100 m, 29. VI. 1962 (Klimesch et Thurner)

Es mag gleich vorweggenommen werden, daß mir — namentlich auch mit Rücksicht auf die ökologischen Ansprüche von *K. killingtoni* — die boreoalpine Verbreitung dieser Art gesichert erscheint. Sie ist über Fennoskandien (ausgenommen Dänemark) weithin verbreitet, kommt in den Bergen Schottlands vor, fehlt in breiter Auslöschungszone in Mitteleuropa und bewohnt wiederum die Alpen, die Pyrenäen und die Hochgebirge des Balkans (Abb. 2). Das Vorkommen von *K. killingtoni* auf dem Olymp ist insoferne von besonderem Interesse, als wir außerordentlich wenige boreoalpin verbreitete Tierformen kennen, deren Südareale auf dem Balkan sich wesentlich über den 42. Breitengrad erstrecken (Olymp — 40° n. B.!).

In den Alpen unterschreitet *K. killingtoni* nicht eine von den jeweiligen örtlichen Bedingungen abhängige untere Höhengrenze, im besonderen fehlt die Art, wie ich aus meinen bisherigen Erfahrungen schließe, durchwegs den wärmebegünstigten Biotopen der montanen Stufe (Vgl. hingegen *W. quadrifasciatus*)[7]).

---

[6]) Herr Prof. Dr. M. Beier hat mir in dankenswerter Weise die Bestände des Naturhistorischen Museums Wien zur Bearbeitung zugänglich gemacht.

[7]) Zudem ist es wesentlich, festzuhalten, daß die Art mit großer Wahrscheinlichkeit nicht an Coniferen gebunden ist (Killington 1937). In den Tiroler Alpen haben Burmann und ich *killingtoni* mehrmals von niederer Vegetation (z. T. auch oberhalb der Baumgrenze) gestreift.



Abb. 2: *Kimminsia killingtoni* Morton. Verbreitungsbild in Europa. In den mit ? gekennzeichneten Gebirgen des Balkans ist das Vorkommen der Art wahrscheinlich, jedoch noch nicht nachgewiesen.

Daß die Art überdies offensichtlich auch den für Reliktvorkommen geeigneten Standorten des Alpenvorlandes und des Mühlviertels einerseits[8]) und andererseits im Bereich des Nordareals in Dänemark und Schleswig-Holstein (O h m , in litt.) fehlt, berechtigt um so mehr dazu, trotz mangelhafter neuropterologischer Untersuchungen in weiten Teilen Mitteleuropas die mit dem Klima kausal verknüpfte, tatsächlich existente (und nicht nur auf ungenügender Erforschung basierende) Auslöschungszone anzunehmen.

Hingegen wird *K. killingtoni* sicherlich noch an zahlreichen weiteren Punkten der europäischen Gebirge gefunden werden, wobei die Klärung der südlichen und östlichen Verbreitungsgrenzen von besonderem Interesse sein wird.

---

[8]) Z e l e n y (1962) nennt ein Vorkommen der Art in Chudenice; es stellt dies das m. W. einzige Reliktvorkommen dar. Diesbezügliche Untersuchungen im benachbarten Bayerischen Wald können vielleicht weitere Funde erbringen.

Zusammenfassung

Auf der Basis verbreitungsanalytischer und ökologischer Erwägungen wird die bislang angenommene boreoalpine Verbreitung von *Hemerobius fenestratus* Tjeder, *Wesmaelius quadrifasciatus* (Reuter) und *Kimminsia killingtoni* Morton diskutiert.

H. fenestratus Tjeder erweist sich als in Europa wohl weit verbreitetes Neuropteron, das keine eiszeitlich bedingten Disjunktionen aufweist.

Ebenso ist *W. quadrifasciatus* (Reuter) auf Grund seines Vorkommens in wärmebegünstigten Tallagen Mitteleuropas nicht als boreoalpine Tierform zu betrachten. Die offensichtlich jedoch bestehenden Disjunktionen sind möglicherweise auf eine postglazial vom Osten her erfolgte Einwanderung der Art mit nachfolgender Aufsplitterung des Areals, zugleich mit den Nadelhölzern, zurückzuführen.

K. killingtoni Morton entspricht sowohl geographischen wie ökologischen Bedingungen boreoalpiner Verbreitung und stellt somit das vermutlich einzige boreoalpin verbreitete Neuropteron dar, das insoferne von allgemeinem zoogeographischen Interesse ist, als sich das Südareal der Art bis 40° nördl. Breite (Olymp) erstreckt.

Summary

On the basis of distributional and ecological studies the distribution of *Hemerobius fenestratus* Tjeder, *Wesmaelius quadrifasciatus* (Reuter) and *Kimminsia killingtoni* Morton hitherto presumed to be boreoalpine is discussed.

From this *H. fenestratus* Tjeder appears to be a species widely distributed in Europe without any discontinuities caused by the glacial period in its distribution.

The occurence of *W. quadrifasciatus* (Reuter) in several warm parts of the lowlands of Austria emphasizes that the species cannot stand longer as a boreoalpine one. The discontinuities apparently present in its distribution, however, might be traced back to a postglacial immigration from the East to the Central and Western parts of Europe followed by a splitting of the distribution together with the coniferous woods.

K. killingtoni Morton shows all of the distributional and ecological conditions of a boreoalpine species; its occurence in the high mountains of Southern Europe as far as 40 degrees of latitude (Olympus) is of special interest. Thus *K. killingtoni* probably represents the only boreoalpine Neuropteron.

Literatur

Aspöck, H. (1963 a). Coniopteryx tjederi Kimmins — ein für Mitteleuropa neues Neuropteron. — Nachrbl. Bayer. Ent. 12 (5).

Aspöck, H. (1963 b). Zwei für Mitteleuropa neue Arten des Genus Kimminsa Kill. (Neuroptera, Hemerobiidae). — Nachrbl. Bayer. Ent. 12 (6).

Aubert, J. (1958). Névroptéroides. In: Faune terrestre et d'eau douce des Pyrénées — Orientales. Paris.

Eglin, W. (1940). Die Neuropteren der Umgebung von Basel. — Rev. Suisse Zool. T. 47, 16.

Fraser, F. C. (1942). A new species of Kimminsia (Neur., Hemer.), with historical figures and notes. — Ent. Mon. Mag. 78.

Friedrich, H. (1953). Neuroptera. In: Klassen und Ordnungen des Tierreichs (Bronn). Leipzig.

Hamann, H. (1960). Der Mönchgraben vor dem Bau des Autobahndurchstichs. — Naturkundl. Jahrbuch d. Stadt Linz.

Holdhaus, K. (1954) Die Spuren der Eiszeit in der Tierwelt Mitteleuropas. Innsbruck.

Killington, F. J. (1936/37). A monograph of the British Neuroptera. London.

Mac Lachlan, R. (1899). Notes on certain Palaearctic species of the genus Hemerobius. — Ent. Mon. Mag. 35.
Schremmer, F. (1956). Über ein Vorkommen der Tannenstammlaus Dreyfusia (Adelges) piceae Ratz. im Wienerwald und ihres Vertilgerkreises. — Pflanzensch.-Ber. XVI., 4/6.
Tjeder, B. (1932). Preliminary notes on Hemerobius limbatellus of authors. — Ent. Tidskr. 53.
Tjeder, B. (1940). Catalogus Insectorum Sueciae. Neuroptera et Mecoptera. — Opusc. Ent. 5.
Tjeder, B. (1945). Catalogus Neuropterorum et Mecopterorum Norvegiae. — Norsk ent. Tidsskr. VII., 3/4.
Warnecke, G. (1954). Über postglaziale Arealdisjunktionen europäischer Macrolepidopteren. — Deutsch. Ent. Tag in Hamburg 1953. Jena.
Zeleny, J. (1961). A contribution to the identification of the familiy Coniopterygidae (Neuroptera) in Bohemia. — Acta Soc. Ent. Cechosl. 58, 2.
Zeleny, J. (1962). A contribution to the knowledge of the order Neuroptera in Czechoslovakia. Acta Soc. Ent. Cechosl. 59, 1.

Anschrift des Verfassers:
Dr. phil. Horst Aspöck, Linz/Donau, Weißenwolffstraße 6.

Liodes distinguenda (Fairm.) in Bayern sowie einige Bemerkungen über Liodes pallens (Strm.), L. rotundata (Er.) und L. rubiginosa (Schm.)

(Coleoptera, Liodidae)

Von **Alexander v. Peez**

Durch das freundliche Entgegenkommen des Herrn Dr. H. Freude war es mir möglich, die *Liodes*-Arten der Zoologischen Staatssammlung in München zu studieren. Ich möchte Dr. Freude auch hier meinen aufrichtigen Dank für seine vielfachen Unterstützungen meiner Arbeit aussprechen.

Als eine nicht erwartete Folge dieses Studiums hat sich das Vorkommen der Art *Liodes distinguenda* (Fairm.) in Bayern ergeben. Dr. Horion führt im II. Band seiner „Faunistik" (1949) und in seinem „Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas" (1951) für diese Art nur Funde in Brandenburg, Sachsen und Thüringen an. Die bayerischen Funde, die teilweise weit zurückliegen (1913), sind leider unerkannt geblieben, ein Zeichen dafür, daß die richtige Erkennung der Art Schwierigkeiten bereitet hat. Schuld daran ist nicht so sehr ein Fehlen guter Erkennungsmerkmale, wenigstens für die ♂♂, als daß in der deutschsprachigen Beschreibung bei Ganglbauer (1899), die Horion (1935) auch in seinem „Nachtrag zur Fauna Germanica" übernommen hat, als auch bei Fleischer (1908) eines der wichtigsten Merkmale, das in der Fairmaire'schen Originalbeschreibung 1856 erwähnt wird, nicht vorkommt, während andererseits die Breite des Kopfes stark überbetont wird, die Fairmaire überhaupt nicht erwähnt. Weitere Unklarheit wurde durch die Zuweisung von *Liodes montana* Halbherr als „var." von *L. distinguenda* (Fairm.) geschaffen, da es sich bei ersterer um eine Form der Art *Liodes dubia* (Kug.) handelt.

Um das Verbreitungsareal von *Liodes distinguenda* (Fairm.) in Deutschland genauer abgrenzen zu können, ist die richtige Bestimmung die Grundvoraussetzung. Ich werde mich daher bemühen, den Kollegen eine möglichst genaue Beschreibung der Art zu geben. Vorher wird es notwendig sein, die Stellung von *L. montana* Halbherr im System klarzustellen. Glücklicherweise ist der Typus im Museum zu Rovereto aufbewahrt, und einen noch größeren Glücksfall bedeutet es, daß es sich bei ihm um ein ♂ handelt, so daß ein Genitalpräparat eindeutigen Aufschluß über die Zugehörigkeit geben kann. Es handelt sich um ein schwaches ♂ der Art *L. obesa* (Schm.) mit Übergängen zu *L. dubia* (Kug.). Auf Grund meiner bisherigen Erfahrung sehe ich mich genötigt, mich der Meinung Fleischers (1908) anzuschließen und *L. dubia* (Kug.) und *L. obesa* (Schm.) als einer Art zugehörig zu betrachten, wahrscheinlich als zwei Subspezies. *Liodes montana* Halbherr muß daher eingezogen werden und, da weder Kümmerformen noch Übergangsformen zwischen zwei Rassen Anspruch auf eine Benennung haben, wäre sie als Synonym zu *Liodes dubia* (Kug.) zu stellen.

Da die Fairmaire'sche Originalbeschreibung gut und ausreichend ist, will ich sie hier wiedergeben. Den französischen Kommentar dazu habe ich übersetzt:

Anisotoma distinguenda

Long. 2 à 2½ mill.

Ovalis, rufotestacea, nitida, sat convexa, antennis testaceis clava obscura; prothorace antice leviter angustato, sat dense punctato, lateribus rotundatis, angulis posticis obtusis, subrotundatis; elytris fortiter punctato substriatis, interstitiis fere levibus, ♀ femoribus posticis compressis, latis, intus ad apicem recte angulatis, tibiis intus leviter arcuatis.

Fast eiförmig, ziemlich konvex, rötlichgelb, glänzend. Fühler gelbbraun mit getrübter Keule. Kopf sehr fein punktiert. Halsschild nach vorne etwas verengt, ziemlich dicht punktiert; Seiten gerundet, Hinterwinkel stumpf, fast verrundet. Flügeldecken mit Reihen grober Punkte, die seichte Streifen bilden; Zwischenräume fast glatt, nur bei starker Vergrößerung fein punktiert erscheinend, auf den abwechselnden die gewöhnlichen Punktreihen. ♂ Hinterschenkel abgeflacht, breit, am Ende abgeschnitten, wodurch auf der Unterseite ein rechter Winkel entsteht, der an der Spitze abgerundet ist; Schienen sehr schwach gebogen.

Bois de Boulogne; von M. C. Brisout de Barneville aufgefunden.

Diese Art ähnelt außerordentlich der *A. calcarata*, mit der sie zweifellos oft verwechselt wurde; sie unterscheidet sich von ihr durch die Fühler, deren zwei vorletzte Glieder stärker transvers sind, durch die stärker verrundeten Seiten des Halsschildes, der nach vorne weniger verengt ist, und hauptsächlich durch die Schenkel des ♂, deren Innenrand gerade und nicht geschwungen ist und keinen vorspringenden Zahn am Ende bildet. Die Hinterschienen sind auch etwas weniger gekrümmt.

Dazu wäre zu bemerken: Die Farbe der Fühlerkeule ist wie bei den meisten *Liodes*-Arten variabel, und auch hier gibt es vielfach Tiere mit heller Keule. Die Punkte auf den Flügeldeckenstreifen sind feiner und dichter als bei *L. calcarata* (Er.), auch finde ich die Punktierung der Zwischenräume der Flügeldecken etwas variabel, manchmal so deutlich, daß der Glanz der Oberfläche herabgesetzt wird. Bei den meisten der von mir untersuchten ♂♂ war der Winkel an der äuße-

ren Apikalecke der Hinterschenkel nicht verrundet, sondern rechteckig, manchmal sogar etwas spitzig vortretend. Wie schon Fleischer (1908) in seinen Bestimmungstabellen anführt, fehlt *L. distinguenda* (Fairm.) die Einbuchtung des Hinterrandes des Halsschildes nahe den Hinterecken, wodurch sich auch die ♀♀ von *L. distinguenda* (Fairm.) von den oft sehr ähnlichen der Art *L. calcarata* (Er.) unterscheiden. Das letzte Glied der Fühlerkeule ist beim ♂ deutlich schmäler als das vorletzte, während es beim ♀ nur wenig schmäler ist. ♂ und ♀ unterscheiden sich durch die beim ♂ deutlich verbreiterten Vorder- und Mitteltarsen. — Die kleinsten von mir untersuchten Exemplare waren 2,5 mm, die größten 3,22 und 3,01 mm lang. Für die Art absolut charakteristisch ist die Ausbildung des männlichen Kopulationsapparates, insbesondere der Parameren, deren verbreitertes Ende keinen Kranz weicher Haare trägt, sondern eine durchsichtige Phanère mit glattem Rand bildet, welche die Spitze des Penis etwas überragt. Der Penis ist groß im Verhältnis zum Tier, schlank, parallel oder nach vorne leicht verengt und verschmälert sich erst im letzten Fünftel zur etwas abgerundeten Spitze.

Hat man also eine Art der Gattung *Liodes* Latr. mittlerer Größe vor sich, mit kurzen Fühlern, deren Endglieder gegenüber den zwei vorletzten erkennbar, aber nicht stark verschmälert sind, mit stark verrundeten Seiten des Halsschildes, aber ohne Ausschnitt an der Basis nahe den Hinterecken, mit dicht stehenden Punkten in den Reihen der Flügeldecken, mit verbreiterten, etwas herzförmigen Gliedern der Vorder- und Mitteltarsen, mit einer gewinkelten äußeren Apikalecke der Hinterschenkel und nur schwach und einfach gebogenen Hinterschienen, so handelt es sich um ein ♂ von *Liodes distinguenda* (Fairm.) (vgl. Abb. 1, Abb. 1 a; Abb. 2).

Sehr viel schwerer sind die ♀♀ von jenen anderen Arten zu unterscheiden. Vielfach haben auch sie eine, freilich stumpfer gewin-

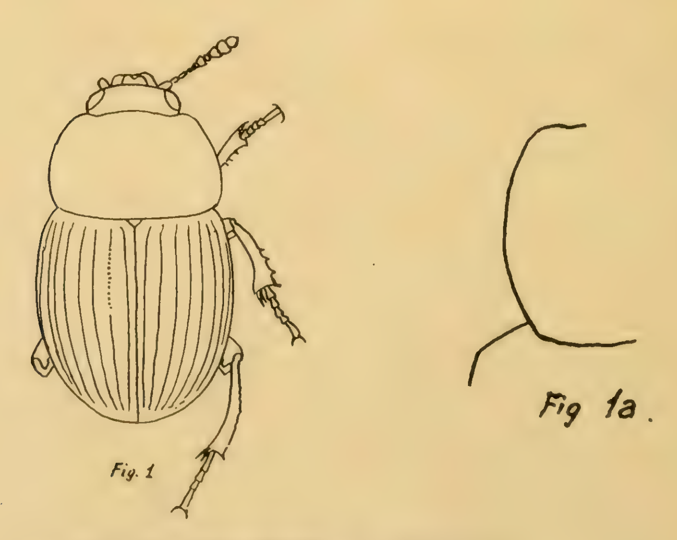


Abb. 1: *Liodes distinguenda* (Fairm.), ♂, Habitusbild.
Abb. 1a: *Liodes distinguenda* (Fairm.), ♂, Halsschild-Seitenrand.

kelte, äußere Apikalecke der Hinterschenkel, auf Grund derer man sie mit ♀♀ von *Liodes calcarata* (Er.), *L. flavescens* (Schm.) und *L. rubiginosa* (Schm.) verwechseln könnte. Von ersterer unterscheidet sich *L. distinguenda* (Fairm.) durch das Fehlen der Ausschnitte der Halsschildbasis nahe den Hinterecken, von *L. flavescens* (Schm.) durch viel feinere Punktierung des Halsschildes und die viel stumpferen und stärker verrundeten Hinterecken und von *L. rubiginosa* (Schm.), mit der sie die kurzen Fühler teilt, durch den Besitz von vier Stirnpunkten. Schließlich von *L. curta* (Fairm.), der sie im Habitus recht ähnlich ist, durch die viel feinere Punktierung des Halsschildes und durch das weniger verschmälerte letzte Fühlerglied.

Und nun zur Verbreitung der Art: Sie ist bisher bekannt aus Holland, Nord- und Mittelfrankreich (vereinzelt auch im Süden), Italien und Deutschland. (Siehe A. Horion, „Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer“ 1949, und „Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas“ 1951.) Für Deutschland führt Horion an: M. Brandenburg (Berlin-Pankow und Eberswalde), Sachsen (Vogtland) und Thüringen (Apfelstedtufer bei Wechmar). Seltsamerweise scheinen aus der Tschechoslowakei und aus Polen keine Funde bekanntgeworden zu sein. — Ich habe ein Pärchen von Dr. G. A. Lohse, Hamburg, zur Einsicht erhalten, das am Ufer der Ostsee bei Hohwacht (?) gesammelt wurde. In Mittel- und Westdeutschland scheint die Art zu fehlen; vielleicht ist sie aber dort nur sehr selten und unerkannt. Zu den oben angeführten Funden kommen nun folgende aus Bayern, alle belegt durch Exemplare in der Zoologischen Staatssammlung, München.

Niederbayern, Umgebung Pfarrkirchen; 10. VIII. 13 (3 ♂♂, 3 ♀♀), 8. VIII. 15 (2 ♂♂, 1 ♀), 24. VI. 17 (1 ♀), 2. VII. 17 (1 ♂), 2 Expl. ohne Datum; alle F. Stöcklein leg.

Oberbayern, München-Freimann; 31. V. 24 (1 ♀), 9. VI. 28 (1 ♂); wahrscheinlich F. Rieger leg.

Die Art scheint demnach im östlichen Niederbayern häufiger zu sein als in der gut durchforschten Umgebung Münchens. Das Vorkommen bei Pfarrkirchen schließt sich wohl an das thüringisch-sächsische an. Es wäre nun eine ebenso interessante wie verdienstvolle Beschäftigung, in den Zwischengebieten obiger Fundorte nach der Art zu fahnden, damit wir einen besseren Überblick über das tatsächliche Verbreitungsareal gewinnen können. Es seien ferner alle jene Kollegen, die in ihrer Sammlung über ein reicheres *Liodes*-Material verfügen, gebeten, dieses auf ein eventuelles Vorhandensein der Art *L. distinguenda* (Fairm.) zu untersuchen und gegebenenfalls die Funde zu veröffentlichen oder aber Herrn Dr. Freude, Zoologische Staatssammlung München, oder dem Verfasser dieser Zeilen mitzuteilen.

Bei dem Studium des oben angeführten Materials und ebenso bei anderweitigen Bestimmungsarbeiten habe ich feststellen müssen, daß bei den *Liodes*-Arten *pallens* (Strm.), *rotundata* (Er.) und *rubiginosa* (Schm.), die ebenfalls kurze Fühler haben, auffallend viele Fehlbestimmungen vorkommen. Ich möchte daher auf diese drei Arten etwas näher eingehen. Über die beiden Arten *L. pallens* (Strm.) und *L. rotundata* (Er.) scheinen die Meinungen der Autoren noch zu differieren. Fleischer (1908), der sicher beste Kenner der Gattung *Liodes* Latr., trennt die beiden Arten in der Hauptsache nach der Form des Halsschildes, besonders seiner Hinterwinkel, kommt aber

dann zum Ergebnis, daß sowohl bei *L. pallens* (Strm.) als auch bei *L. rotundata* (Er.) ♂♂ vorkommen, deren Hinterschienen in flachem Bogen ausgebuchtet sind (größere Individuen), und andere, bei denen die Hinterschienen zuerst gerade und erst vor der Spitze in auffallend kurzem Bogen nach innen gekrümmt sind. Von der Form *rotundata* (Er.), so wie sie F l e i s c h e r (1908) auffaßt, schreibt er wörtlich:

„V. **rotundata** Er. sind meist größere Individuen, deren Seitenrand des Halsschildes im hinteren Drittel gerade ist und der sich mit dem Hinterrande zu einem deutlichen Winkel verbindet. Entsprechend der Größe sind die Hinterbeine länger und am Innenrande im flachen Bogen ausgebuchtet. Doch findet man gleich große Individuen, bei denen die Hinterschienen wie bei *pallens* kürzer, nur wenig gebogen und in sehr kurzem Bogen ausgebuchtet sind. Ebenso variabel wie die Form der Schienen ist auch die Form der Penisspitze; dieselbe ist bei beiden Formen manchmal ganz abgerundet, ein andermal in eine stachelförmige Spitze ausgezogen. Diese beiden Formen leben immer zusammen, so daß man sich aus einer Serie beide typische Formen aussuchen kann; man findet aber auch Mischformen, bei welchen es schwer fällt, zu entscheiden, ob der Käfer *rotundata* oder *pallens* ist. Ich halte daher *rotundata* nicht für eine selbständige Species, sondern für eine Rasse des *pallens*.“

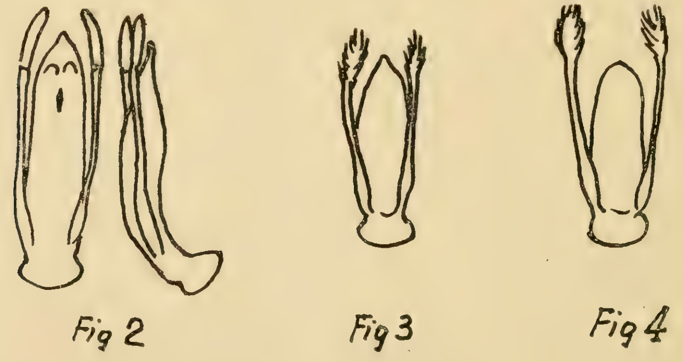


Abb. 2: *Liodes distinguenda* (Fairm.), Aedoeagus.
Abb. 3: *Liodes pallens* (Strm.), Aedoeagus.
Abb. 4: *Liodes rotundata* (Er.), Aedoeagus.

Nach meinen bisherigen Erfahrungen, die sich allerdings nur auf ein beschränktes Material aus dem südlichen Mitteleuropa stützen, verschwindet diese scheinbare Variabilität sofort, sobald man die ♂♂ nicht nach der Form des Halsschildes, sondern nach der der Hinterschienen ordnet. Dann hat die meist etwas kleinere Form mit erst gegen das Ende, aber dort sehr stark gekrümmten Hinterschienen auch immer ein zugespitztes Penisende mit kurzen Parameren, die das Penisende nur um ca. $^1/_6$ ihrer Länge überragen, während die ♂♂ mit in flachem Bogen gekrümmten Hinterschienen einen kürzeren, am Ende flach verrundeten oder nur in stumpfem Winkel zugespitzten Penis haben, dessen Parameren das Penisende um ca. $^1/_4$ ihrer Länge überragen. (Insgesamt 11 Präparate der ersten und 7 der zweiten Form; siehe Abbildungen 3 u. 4.) — Ich gehe daher völlig mit G a n g l b a u e r (1899) einig, der die zwei Formen als gute Arten ansieht und sie in den ♂♂ nach der Bildung der Hinterschienen trennt. Trotz dieser meiner Überzeugung muß ich aber zugeben, daß

das von mir bisher untersuchte Material zu spärlich ist, um in dieser Frage eine absolut sichere Entscheidung zu treffen, und ich wäre deshalb Kollegen, die mir leihweise ♂♂ zukommen lassen könnten, bei denen sanftgebogene Hinterschienen mit einem zugespitzten Penis kombiniert sind oder aber distal plötzlich stark gekrümmte Hinterschienen mit einem in flachem Bogen verrundeten oder sehr stumpfeckig zugespitzten apicalen Ende des Penis, zu wirklich großem Dank verpflichtet.

Die Fehlbestimmungen bei *Liodes rubiginosa* (Schm.) sind wohl darauf zurückzuführen, daß das gute Merkmal des Vorhandenseins von nur zwei großen Stirnpunkten leicht übersehen wird und der Bestimmer dann bei *L. pallens* (Strm.) oder *L. rotundata* (Er.) landet, da die Kürze der Fühler weder bei Reitter (1909) noch bei Ganglbauer (1899) erwähnt wird. Sowohl Fleischer (1908) als auch Strand (1957) bringen *L. pallens* (Strm.) und *L. rubiginosa* (Schm.) sogar unter derselben Leitzahl. Hat man eine stark gewölbte, gedrungene *Liodes*-Form vor sich, die im Habitus an *L. pallens* (Strm.) erinnert, so untersuche man sorgfältig die Zahl der großen Punkte auf der Stirne, wobei man sich durch den oft auftretenden medianen Stirnpunkt, der meist etwas tiefer liegt, nicht verwirren lassen darf.

Sollte es mir gelungen sein, durch diesen Beitrag die richtige Erkennung der besprochenen Arten erleichtert zu haben, so wäre sein Zweck erfüllt.

Anschrift des Verfassers:
Alexander v. Peez, Brixen, Kassianstraße 14, Italien.

Orthopteren-Notizen aus dem Südschwarzwald

Von **Werner Schmidt**

Bei einer Busfahrt durch Süddeutschland ließ sich zu meiner Freude am 13. 8. 1959 ein Sammeltag einschalten. Als Ausgangsort eignete sich gut das Städtchen Waldshut, gelegen an einem der warmen und klimatisch bevorzugten Muschelkalkhänge des badischen Hochrheintales. Nördlich von Waldshut fallen die Schwarzwaldberge steil zum Rheinufer ab und geben einen weiten Blick in das gegenüber gelegene Schweizer Tal der Aare frei. Der Mühlenberg ist teilweise bewaldet, und zwar teils von Mischwald mit Lichtungen und Wiesen durchsetzt, andererseits mit Nadelholzbeständen bewachsen. Im Hainbuchenwald (*Carpinus betulus* L.) fand ich unter trockenem Fußholz und Laub die kleine Waldgrille *Nemobius sylvestris* Bosc., vergesellschaftet mit der hier zahlreichen, im vorletzten und drittletzten Larvenstadium stehenden Feldgrille *Gryllus campestris* L.

Auf mannshohen Sträuchern *(Sambucus)* und hohen Gräsern an warmen südlichen Waldrändern konnte ich die Ensiferen-Arten *Phaneroptera falcata* (Poda), *Leptophyes punctatissima* Bosc., *Platycleis denticulata* (Panz.) und *Roeseliana roeselii* Hgb. finden. — Auf größeren Wiesen und Lichtungen ohne Strauchbestände war unser allbekannter Warzenbeißer *Decticus verrucivorus* L. vorhanden. Sein unüberhörbares Zirpen, welches zu Beginn im Rhythmus mit einem anlaufenden Traktor gut zu vergleichen ist, tönte einem hier von jeder Lichtung entgegen.

An Wegrändern durch Wiesen und Kulturen konnte ich folgende Caeliferen-Arten feststellen: *Tetrix bipunctata* (L.) f. *kraussi* Saulcy, *Tetrix tenuicornis* Sahlbg., *Parapleurus alliaceus* (Germ.), *Chrysochraon dispar* (Germ.), *Euthystira brachyptera* (Ocskay), *Omocestus viridulus* L., *Chorthippus (Glyptobothrus) brunneus* (Thunbg.), *Chorthippus (Glyptobothrus) biguttulus* (L.), *Chorthippus (Chorthippus) longicornis* (Latr.), *Chorthippus (Chorthippus) montanus* (Charp.) (nur holoptere Stücke) und *Gomphocerippus rufus* (L.).



Die Abbildung zeigt das Areal, in dem ich *Oedipoda coerulescens* (L.) und *Oedipoda germanica* (Latr.) ab. *decolor* Sauss. vergesellschaftet antraf. Der Fundort hatte eine ausgesprochen heideartige Vegetation sowie eine xerotherme Lage. Beide Arten der Ödlandschrecken waren hier zahlreich anzutreffen und flogen, sobald sie gestört wurden, gut 20—30 m weit (+29° C). Der Biotop liegt ca. 1 km südlich von der kleinen Ortschaft Waldkirch beiderseits eines ausgemauerten Bachlaufs.

Herrn Kurt Harz, Münnerstadt, sei hier herzlichst für die Nachdeterminierung der oben genannten Arten gedankt.

Literatur

Kosch, A.: Was blüht denn da? Kosmos-Verlag, Stuttgart 1953.
Harz, K.: Die Geradflügler Mitteleuropas, G. Fischer-Verlag, Jena 1957.

Anschrift des Verfassers:
Werner Schmidt, 3352 Einbeck, Tidexerstraße 29.

Coniopteryx loipetsederi nov. spec.

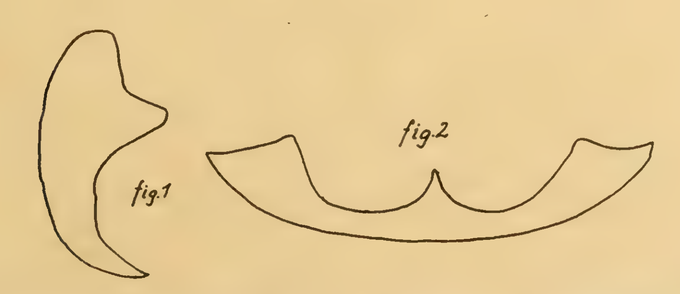
(Neuroptera, Coniopterygidae)

Von **Horst Aspöck**

Gesamthabitus durchaus der Typusart (*Coniopteryx tineiformis* Curtis) gleich. Antennen 30gliedrig. Flügelgeäder in wohl unwesentlichen und vermutlich inkonstanten Merkmalen von jenem der übrigen Arten abweichend.

Genitalien des ♂: Hypandrium mit deutlich vortretenden, gerundeten processus laterales; die processus terminales sind zu einem median-ventral gelegenen Dorn vereinigt, so daß außerordentlich tiefe und breite laterale Incisionen resultieren, während eine terminale Incision fehlt. Parameren groß, median verschmolzen; Penis kurz. Gonarcus geteilt, mit den Entoprocten vereinigt, die ihrerseits in fester Verbindung mit den Parameren stehen.

Holotypus: ♂, Jugoslavia, Split, Kasuna, 21. 7. 1962, leg. et. coll. Aspöck.



Coniopteryx loipetsederi nov. spec. Hypandrium (schematisiert). Fig. 1: lateral, Fig. 2: ventral.

Ich benenne die neue Art zu Ehren meines toten Freundes, cand. phil. Helmut Loipetseder, der in Ausübung seiner Dissertationsarbeiten im Dezember 1962 in den Tiroler Bergen von einer Lawine verschüttet wurde.

Coniopteryx loipetsederi nov. spec. nimmt innerhalb der bisher bekannten europäischen Arten des Genus (*tineiformis* Curtis, *pygmaea* End., *borealis* Tjed., *tullgreni* Tjed., *esben-peterseni* Tjed., *tjederi* Kimmins) eine durchaus isolierte Stellung ein. Alleine die charakteristische Struktur des Hypandriums ermöglicht eine einwandfreie Determination ad hoc. Auf die übrigen, ebenso eigenartig ausgebildeten Adnexe des Genitalapparates soll an anderer Stelle und in anderem Zusammenhang genau eingegangen werden.

Anschrift des Verfassers:

Dr. phil. Horst Aspöck, Linz/Donau, Weißenwolffstraße 6, Österreich.

Kleine Mitteilung

103. Langhorn- und Sandbienen auf Helgoland (Hym., Apoidea).

Mitte Juni 1962 konnte man auf Helgoland an dem Promenadeweg des Oberlands, der am Rande des Steilabfalls des Inselfelsens entlangführt, folgende Beobachtung machen:

Zwischen dem Weg und den aus bröckligem Sandstein gebildeten, oft fast senkrecht abfallenden Wänden, besteht der Boden einige Meter breit aus einer Lehmschicht von weit geringerem Gefälle. Hier, und zwar gerade über dem Felsen, an dem sich die bekannte Lummen-Kolonie befindet, schwärmten bei Sonnenschein viele Hunderte von Langhorn- und Erd- oder Sandbienen (*Eucera longicornis* L. und *Andrena carbonaria* L.); von der ersteren Art sowohl Männchen wie Weibchen, von der letzteren anscheinend nur Weibchen. Der Letten-Hang war von den Eingängen zu den Brutröhren wie ein Sieb durchlöchert, so daß ganz und gar der Eindruck einer großen gemeinsamen Kolonie-Bildung, und zwar sogar einer gemischten Brutkolonie dieser beiden Solitärbienen-Arten entstand.

Bei kühlem und stürmischem Wetter, wie es im Sommer 1962 dort die Regel war, lag die ganze Siedlung wie ausgestorben da. Merkwürdig ist, daß diese Bienen gerade die besonders wetterexponierte Westseite zum Brüten gewählt hatten, denn nirgends woanders waren Erdröhren zu sehen.

Vielleicht ist das so auffällige Vorkommen auf einer weit vom Festland entfernten Nordseeinsel von Interesse, zumal man diesen Bienen im Binnenland nicht allzuhäufig, mindestens nicht in so großen Mengen beieinander, begegnet.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Herbert Engel, 8 München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel, Zoologische Staatssammlung.

Buchbesprechung

J. Moucha, Die schönsten Tagfalter. 130 Seiten, 56 Farbtafeln nach Aquarellen von F. Procházka. Artia-Verlag, Prag, 1963. Preis gebunden DM 12,80.

Unter den in den letzten Jahren erschienenen Bildbänden mit der Darstellung schöner Schmetterlinge nimmt das hier besprochene Buch einen guten Platz ein. Eine Auswahl der schönsten Falter aus tropischen Ländern erfreut den Beobachter neben unseren wichtigsten einheimischen Tagfaltern, die in ihrer mehr schlichten Schönheit den Vergleich mit den Exoten durchaus bestehen können. Die Auswahl der darzustellenden Falter traf J. Moucha sehr glücklich, wobei allerdings die tropischen Schwalbenschwänze dominieren, aber auch schöne Weißlinge, Riodiniden und Nymphaliden nicht fehlen. Die Wiedergabe der naturgetreuen Aquarelle ist meist gut, in einigen Fällen allerdings läßt die Reproduktion zu wünschen übrig, wie beispielsweise beim Osterluzeifalter, beim Distelfalter und beim Trauermantel.

Ein einleitendes Kapitel bringt eine kurze Einführung über Verbreitung und Lebensweise der Schmetterlinge, sowie über das Sammeln in fremden Ländern. Den einzelnen Bildern sind lebendig geschriebene Texte beigegeben, die nicht nur alles Wissenswerte über den betreffenden Falter bringen, den Leser vielmehr auch mit vielerlei Problemen zwanglos bekannt machen, wie z. B. der Frage der Saisonformen, der Wanderfalter, der Verbergetrachten und der Mimikry.

Das Buch stellt eine erfreuliche Neuerscheinung dar und wird sicherlich in naturliebenden Kreisen viele Freunde finden. Es scheint besonders auch als Geschenk für die Jugend geeignet.

W. F.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftltg.: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69

Postverlagsort Altötting · Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

12. Jahrgang 15. Oktober 1963 Nr. 10

Biologische Notizen über mazedonische Noctuiden

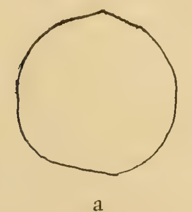
(Lepidoptera, Noctuidae)

Von **Rudolf Pinker**

Polyphaenis subsericata H.-S.

Ein Mitte September in Drenovo bei Kavadar gefangenes Weibchen von *Polyphaenis subsericata* H.-S. legte durch Wochen täglich einige seiner großen, etwa 1 mm Durchmesser messenden, runden Eier ab, welche mir die nachstehende Beschreibung der ersten Stände dieser seltenen Art ermöglichen.

Der Eiboden ist nur wenig abgeflacht und fein gekörnt, die Mikropylzone dagegen grob gekörnt und mit dreilappiger Mikropyle ausgestattet. Das Ei ist mit vielen erhabenen Längsrippen bedeckt, die sich gegen den Meridian vervielfachen. Die Eifläche weist eine wellblechartige Struktur auf (Abb. 1 a—c).





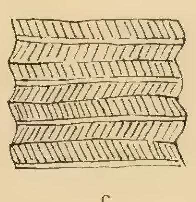


Abb. 1. *Polyphaenis subsericata* H.-S.: Ei. a) Umriß (Lateralansicht), b) Aufsicht, c) wellblechartige Struktur des Chorions.

Die Ende Oktober ausgeschlüpften Eiräupchen wurden, nachdem sie die bevorzugten Pflanzen ihrer Verwandten, *Ligustrum* und *Lonicera*, verschmähten, auf weiche Gräser gebracht, da dieses Futter erfahrungsgemäß besonders von den im Spätherbste aus den Eiern schlüpfenden Noctuidenraupen am ehesten angenommen wird. Selbst Raupen, die später Nahrungsspezialisten werden, können häufig mit weichen Gräsern zunächst am Leben erhalten werden.

Die Räupchen von *P. subsericata* H.-S. fraßen sofort gierig die gereichten Gräser und wuchsen bis zu einer Länge von 3 cm schnell heran. In der dritten Haut zeigen die Raupen schon eine differenzierte Zeichnung auf rotbrauner Grundfarbe. Auf eine helle Dorsale, die am Nackenschilde fast weiß wird, treffen ab dem 4. Segmente

schräge, von außen kommende symmetrische Striche. Diese hellen Zeichnungselemente entspringen je auf etwa der Mitte eines Segmentes und enden im ersten Drittel des nächsten Segmentes (Abb. 2 a, b).

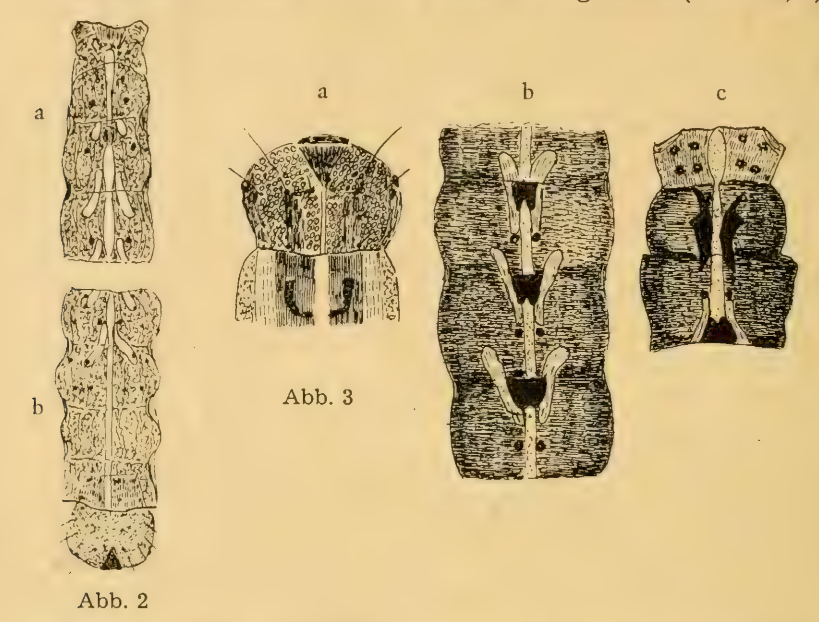


Abb. 2. *Polyphaenis subsericata* H.-S.: Raupe, 3. Stadium (Dorsalansicht). a) Vorderabschnitt, b) Endabschnitt.

Abb. 3. *Polyphaenis subsericata* H.-S.: Raupe, erwachsen (Dorsalansicht). a) Kopf und Prothorakaltergit mit Nackenschild, b) Mittelabschnitt, c) Endabschnitt.

Die erwachsene Raupe ist rotbraun, mit lebhaftem Samtglanz, der scheinbar durch die vielen feinen, schwarzen, unregelmäßigen Punkte und Striche hervorgerufen wird, die mit freiem Auge nicht erkennbar sind. — Der Kopf zeigt sich dagegen mit lichteren Fleckchen übersät, die besonders in der Mitte der Hemisphären in Erscheinung treten. Die Mandibeln sind schwarz, die Stirne, die Umgebung der Punktaugen und der in einem Viereck angeordneten schwarzen Borstenhöfe bleiben ohne lichte Fleckchen. — Das Nackenschild ist mit einer fast weißen Dorsale geziert, daneben dunkle Felder mit je einer noch dunkleren Hakenzeichnung, die analwärts an die Dorsale stößt. Es folgt je ein etwa halb so breiter hellerer Streifen, der am Vorderrande am lichtesten ist. Lateral ist wieder die rötlichbraune Grundfarbe zu sehen (Abb. 3 a). Eine helle, feine Dorsallinie verläuft entlang des ganzen Körpers. Vom 4. Segmente an treffen auf die Dorsale schräge, lichte Striche, die jeweils am Ende eines Segmentes von außen kommen, um etwa nach dem 1. Drittel des folgenden Segmentes die Dorsale zu erreichen und ein kleines Stück zu begleiten. Am Ende der Striche befindet sich jeweils ein kleiner verdunkelter Fleck. Vom 5. Segmente an ist das durch diese Striche gebildete Dreieck am Anfange jedes Segmentes schwarz ausgefüllt. Ein Rest der Dorsalen bleibt jedoch licht, so daß das entstehende dunkle Dreieck am Ende durch die Dorsale aufgeschlitzt erscheint (Abb. 3 b). Diese Zeichnung

wird analwärts immer mehr verstärkt, um am vorletzten Segmente eine Abwandlung dahingehend zu erfahren, daß nun ein langgezogener schwarzer Fleck beiderseits der nun nicht mehr unterbrochenen Dorsale erscheint, der hinten am stärksten ist und auch ein wenig in das Vorsegment reicht. Am letzten Segmente ist die Dorsale fleckartig erweitert, die dunkle Körnelung tritt dort mehr lokal in dunklen Fleckchen auf (Abb. 3 c). Die Bauchbeine tragen einen inneren Halbkranz kräftiger Haftklammern.





Abb. 4. *Polyphaenis subsericata* H.-S.: Puppe, Hinterleibsende mit Cremaster. a) lateral, b) ventral gesehen.

Zur Verpuppung legt sich die Raupe in der Erde eine senkrechte Erdhöhle so an, daß das obere Ende die Erdoberfläche berührt, und spinnt darin die Wände fein aus. Die Puppe ist glänzend schwarz und zeigt einen dorsal bauchig vorgebauten Cremaster mit 2 kleinen Häkchen (Abb. 4 a, b).

Cosmia rhodopsis Brsn.

Auf der Suche nach der noch unbekannten Raupe von *Cirrhia cypreago* Hmps. fand ich im Mai 1960 in Drenovo in nußartig zusammengesponnenen Korkulmenblättern Raupen, die mir bis dahin nicht bekannt waren. Sie sahen vor der letzten Häutung den dort ebenfalls vorgefundenen *Cosmia diffinis* L.-Raupen ähnlich, unterschieden sich aber von diesen durch lichteres Kolorit und eine lichtere Kopfkapsel. Die Parallelzucht dieser verschiedenen Raupen ergab sehr ähnliche Falterarten, die aber durch die biologischen Verschiedenheiten im kritischen Vergleich leicht als zwei Arten erkannt werden konnten. Im Briefwechsel mit Herrn Ch. Boursin (Paris) erfuhr ich, daß dieser aus mazedonischem Faltermaterial, das Herr F. Daniel (München) erbeutet hatte, auch schon die neue Art erkannt hatte, die von ihm als *C. rhodopsis* Brsn. beschrieben wurde (Ztschr. Wien. ent. Ges., 47: 65—69, 1962).

Die Raupe ist im vorletzten Kleide gelblichgrün und weißlich gestreift. Die Flächen zwischen den Subdorsalen und den Stigmenlinien sind rötlicher und dunkler als jene zwischen den Subdorsalen und der Dorsalen. Die Borstenhöfe sind heller mit schwarzem Kern. Besonders auffallend und groß ist jedoch jener Borstenhof, der über dem Stigma liegt. Das kräftige Nackenschild ist mit Ausnahme der licht bleibenden verlängerten Längslinien schwärzlich. Die beiden Subdorsalen werden außer auf dem Nackenschilde auch noch entlang diesem nach den Seiten weitergeführt (Abb. 5 a). Kopfkapsel gelblichgrün mit schwarzen Mandibeln. Brustbeine schwarz. Bauchbeine mit seitlichen schwarzen ovalen Flecken besetzt (Abb. 5 b).

Nach der letzten Häutung wird die Raupe heller gelbgrün und ist mit kleinsten weißen Pünktchen wie mit Reif überzogen. Die Kopfkapsel ist dann von der Grundfarbe (bei *C. diffinis* L. dunkelbraun!), die Punktaugen und Mandibeln sind schwarz, die Hemisphären an

der Mittelnaht und seitlich weißlich bereift. Das Nackenschild ist verschwunden. Die Längsstreifung besteht nun aus einer kreideweißen kräftigen Dorsale, die am Beginn jedes Segmentes stärker angelegt ist als an ihrem Ende, und je einer dünneren Subdorsale. Ferner ist je eine Laterallinie vorhanden, die knapp unter den fein schwarz eingefaßten Stigmen verläuft und auf den beintragenden Segmenten oben unterbrochen schwarz eingefaßt ist. Alle Borsten stehen in großen weißen Höfen. Die seitlich über dem schwarz gezeichneten Teil der Lateralen befindlichen Borstenhöfe tragen zwei schwarze Punkte (Abb. 6). Brust und Bauchbeine sind von der Grundfarbe. Die Raupe ist erwachsen 23 mm lang.

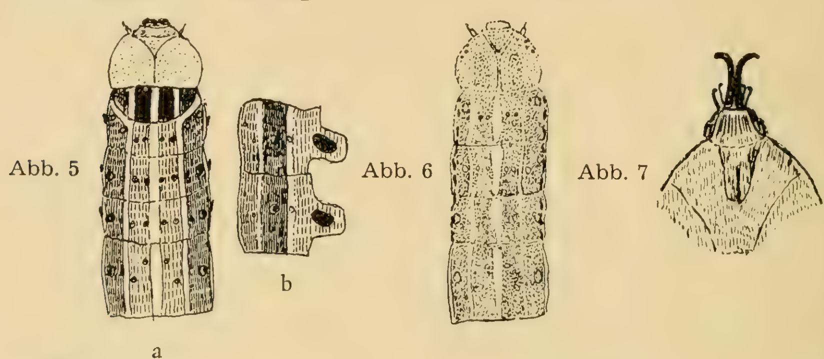


Abb. 5. *Cosmia rhodopsis* Brsn.: Raupe, vorletztes Stadium. a) Vorderabschnitt (Dorsalansicht), b) zwei beintragende Segmente des Abdomens (Lateralansicht).
Abb. 6. *Cosmia rhodopsis* Brsn.: Raupe, erwachsen. Vorderabschnitt (Dorsalansicht).
Abb. 7. *Cosmia rhodopsis* Brsn.: Puppe. Hinterleibsende mit Cremaster (Ventralansicht).

Die Verpuppung erfolgt in einem Gespinst. Die bläulich bereifte Puppe schlüpft nach kurzer Puppenruhe und zeigt einen Cremaster mit 4 im Kreise angeordneten kleinen und 2 zentralen großen Häkchen (Abb. 7).

Plusia chlorocharis Dufay

Schon in Ohrid hatte Herr J. Thurner (Klagenfurt) ein Exemplar einer auffallenden *Plusia* gefangen, die er für *P. modesta viridis* Stgr. hielt, als im Juni 1958 von den Herren F. Daniel (München), Dr. J. Klimesch (Linz) und J. Thurner mehrere Stücke dieser Art in Drenovo bei Kavadar erbeutet werden konnten. Da ich die Artzugehörigkeit dieser Tiere zu *P. modesta* Hb. bezweifelte, untersuchte ich zugleich mit dem Material der Herren Dr. Klimesch und Thurner auch die Genitalarmaturen der Arten *Plusia modesta* Hb., *consona* F., *beckeri* Stgr. und später aus der Sammlung des Wiener Naturhistorischen Museums auch *viridis* Stgr., die ohne Zweifel bona sp. ist, und erkannte, daß die mazedonische Art neu ist.

Ohne von meinen Bemühungen etwas zu wissen, kam Herr C. Dufay (Lyon) an dem im Zoolog. Museum des Bayerischen Staates in München befindlichen Material der Ausbeute des Herrn Daniel zur gleichen Erkenntnis und beschrieb die Art vor mir.

(Fortsetzung folgt)

Zur Biologie zweier phytophager Käfer

Von **Lothar Dieckmann**

Haltica pusilla Dft.

Am 8. 5. 1962 ketscherte ich auf einer nassen Auwiese in Lützschena bei Leipzig in Anzahl den Flohkäfer *Haltica pusilla* Dft. von den noch niederen Pflanzen des Großen Wiesenknopfs *Sanguisorba officinalis* L. Die Fiederblätter der genannten Pflanze wiesen in der Blattspreite Fraßlöcher auf, und auch der Blattrand trug Fraßspuren. Auf der Unterseite der Blätter befanden sich unregelmäßig abgelegte orangegelbe Eier, von denen jedes in der Mitte einen Streifen eines schwarzen Sekrets (oder Kot?) aufwies (Abb. 1).

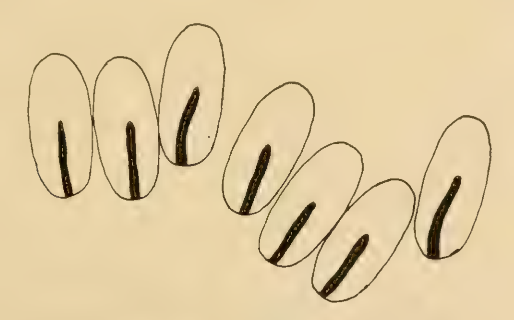


Abb. 1: Eigelege von *Haltica pusilla* Dft.

Einige dieser Eigelege wurden eingepackt und in einer Petrischale gehalten. In eine zweite Glasschale setzte ich zu einigen Fiederblättchen der genannten Pflanze 6 ♀♀ von *Haltica pusilla,* deren Abdomen dick aufgetrieben war. Schon am nächsten Tage waren die Blätter stark befressen und wiesen die gleichen Eier mit den dunklen Streifen auf. Die Fiederblättchen lagen so im Glas, daß die graugrüne Unterseite nach oben und die dunkelgrüne Oberseite nach unten gerichtet waren. Die Käfer legten die Eier nur vereinzelt auf die auch leicht zu erreichende Oberseite ab; sie bevorzugten für die Eiablage die nach oben gerichtete Unterseite. Da in der Natur die Unterseite wirklich nach unten gerichtet ist, kann die Lage der Ablageseite nicht allein für das Absetzen der Eier maßgebend sein. Die Blattunterseite muß irgendeine attraktive Eigenschaft (vielleicht die rauhere Oberflächenstruktur?) besitzen, damit die Käfer hier ablegen. Einige wenige Eier wurden allerdings auch an die glatte Glaswand gesetzt. — Von einem ♀ mit einem besonders dicken Abdomen wurden 24 wohlentwickelte, legereife Eier aus dem Hinterleib präpariert.

Am 17. 5. schlüpften in Schale I mit dem Freilandgelege die ersten Larven, und am 24. 5. kamen die ersten Larven in Schale II aus den Eiern heraus. Die Larven sind gelbbraun; der Kopf und das erste Thoraxsegment sind pechschwarz. Jedes weitere Thorax- und Abdominalsegment hat in der Mitte schwarzbraune Querbänder und an den Seiten schwarzbraune Flecken. Der ganze Körper trägt abstehende

Borsten. Nach der ersten Häutung sehen die Larven zunächst einmal ganz schwarz aus, dann werden sie wieder heller und tragen die geschilderte Zeichnung. Die Färbung ist nach der zweiten Häutung ähnlich, aber die Larven bleiben dann dunkler und sind bis zur Verpuppung braunschwarz gefärbt.

Die jungen Larven führen zunächst auf der Blattunterseite einen Schabefraß durch, wobei die obere Epidermis unbeschädigt bleibt. Erst später werden Löcher in die Blätter gefressen. In der Zeit um den 10. 6. begannen die ausgewachsenen Larven im Glas I zu wandern. Sie wurden in eine Schale mit feuchtem Sand gesetzt und wanderten hier im Durchschnitt auch noch 2—3 Tage, ehe sie sich im Sand verkrochen. Am 29. 6. untersuchte ich dieses Glas, weil sich auf der Oberfläche des Sandes Schimmelpilze zeigten. Die Larven waren im Sand fast alle gestorben und verschimmelt. Ich fand nur eine Puppe von orangegelber Farbe, die aber — wohl durch die Störung bedingt — ihre Entwicklung nicht beendete. Die Zuchtbedingungen waren nicht ideal. Schon in den Gläsern mit den Blättern kam es schnell zur Schimmelbildung, so daß die Larven einige Male umgesetzt werden mußten.

Phytobius comari Hbst.

Nach Urban (1923) ist über die Fortpflanzung von *Ph. comari* Hbst. nicht viel bekannt. In Schönebeck a. d. Elbe, wo er den Käfer nicht selten gefunden hat, kommt das Blutauge *Comarum palustre* L., das als Futterpflanze angesehen wird, nicht vor. Er erwähnt noch, daß *Ph. comari* von Gerhardt auch von der Sumpfdotterblume *Caltha palustris* L. und dem Blutweiderich *Lythrum salicaria* L. gesammelt wurde.

Nach Hoffmann (1954) ist *Ph. comari* eine polyphage Art. Der Autor gibt für Frankreich drei Pflanzenarten an, von denen der Käfer gesammelt worden ist: *Lythrum salicaria* L., *Comarum palustre* L. und *Polygonum persicaria* L. Außerdem sind Larven, die sich auf den Blättern von *Lythrum salicaria* L. befanden, gezüchtet worden.

Wagner (1939) hat den Käfer in der Mark Brandenburg immer nur von *Comarum palustre* L. gesammelt. Er stellt die Angaben der älteren französischen Sammler in Frage und meint, daß *Comarum palustre* L. wahrscheinlich die einzige Futterpflanze ist.

Es soll nun über die eigenen Sammel- und Zuchtergebnisse berichtet werden, wobei alle die Exemplare unerwähnt bleiben, die ohne Beziehung zu einer Pflanze eingetragen wurden. Als Ergebnis muß nun auch noch das Rosengewächs *Sanguisorba officinalis* L. in den Kreis der Futterpflanzen aufgenommen werden.

Am 5. 7. 1959 ketscherte ich ein Exemplar in der Dübener Heide (Winkel-Mühle) an einem Bachufer von *Comarum palustre* L. Der in einem Glasröhrchen lebend gehaltene Käfer fraß kleine Löcher in ein Blatt der genannten Pflanze. Am 13. 9. 1960 wurde ein Exemplar bei Leipzig-Großzschocher am Ufer eines Tümpels aus Laub gesiebt. An der Sammelstelle wächst *Lythrum salicaria* L.; es fehlen dort *Comarum palustre* L. und *Sanguisorba officinalis* L. Am 22. 4. 1961 wurde ein Exemplar in Lützschena bei Leipzig am Ufer eines Tümpels geketschert. An dieser Stelle fielen folgende Pflanzenarten besonders auf: *Rumex acetosa* L., *Polygonum bistorta* L., *Filipendula ulmaria* L. und *Sanguisorba officinalis* L. Von diesen vier Pflanzen wurden dem Käfer Blätter zum Fraß angeboten, wobei nur *Sanguisorba officina-*

lis L. angenommen wurde. Es wurde also auch die ganz nahe verwandte rosenblütige Pflanze *Filipendula ulmaria* L. verschmäht. Am 10. 8. 1961 sah ich an einem Teichufer bei Leipzig-Prödel 5 Käfer auf den Blättern einer sehr hohen Staude von *Lythrum salicaria* L. sitzen. Sie waren alle frisch entwickelt. An der Sammelstelle fehlten *Comarum palustre* L. und *Sanguisorba officinalis* L.

Durch das Auftreten von *Sanguisorba officinalis* L. als neue Futterpflanze wurde ich angeregt, den Käfer an dieser Pflanze zu züchten. Am 8. 5. 1962 zog ich daher noch einmal an die Sammelstelle nach Lützschena und streifte den großen Bestand von *Sanguisorba officinalis* L. ab. Dabei fand sich — wie schon berichtet — in Anzahl *Haltica pusilla* Dft. im Ketscher ein, und schließlich erhielt ich auch 7 Exemplare von *Phytobius comari.*

In eine Glasschale legte ich zwei Fiederblättchen der Pflanze und setzte zwei Pärchen der Käfer zu. Am nächsten Tage zeigten die Blätter Fraßlöcher und waren mit Kotklümpchen reichlich bedeckt. Am 11. 5. sah ich mir die Blättchen genau an und entdeckte 43 Eier. Die ersten Eier sind bestimmt schon am 9. 5. abgesetzt worden. Ich hatte sie an diesem und dem nächsten Tage aber nicht erkannt, weil ich sie für Kotteilchen hielt. Die Eier sind nämlich ungleichmäßig mit einem schmutzigen, schwarzgrauen Sekret beschmiert. Sie sind aber bedeutend größer als die ähnlich gefärbten Kotklümpchen.

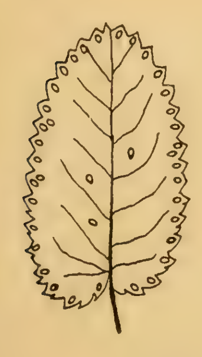


Abb. 2:

Blattunterseite von *Sanguisorba officinalis* L. mit Eiern von *Phytobius comari* Hbst.

Die Art der Eiablage ist ein Zeugnis für eine interessante Form der Brutfürsorge. Die Fiederblättchen sind am Rand ziemlich grob gesägt, und jeder Sägezahn der Blattunterseite trug ein Ei (Abb. 2). Auf diese Weise hat jede der sehr unbeweglichen Larven genügend Raum für die erste Nahrungsaufnahme. Einige Eier waren auch auf der Mitte der Blattspreite abgesetzt worden, und drei Sägezähne wiesen je zwei Eier auf. Die zuletzt genannte Art der Eiablage ist wahrscheinlich anomal. Sie ist nur unter den Zuchtbedingungen zustande gekommen, weil jeder Sägezahn schon besetzt war. Während die Sägezähne der Blattunterseite vollkommen belegt waren, fanden sich nur wenige Eier auf den Zähnen der Oberseite.

Am 20. 5. erschien die erste Larve. Insgesamt schlüpften nur 6 Larven. Wie die spätere Untersuchung zeigte, enthielt jedes Ei eine Larve, deren Entwicklung wahrscheinlich durch die starke Schimmelbildung auf den Blättern gehemmt worden ist. Aus diesem Grunde wurden die Larven auch sofort nach dem Schlüpfen mit einem feuchten Pinsel auf ein frisches Blatt in ein anderes Glas gesetzt. Die Lar-

ven sind gelbweiß mit einer schwarzen Kopfkapsel. Ihr schleimiger, glänzender Körper ist glasig durchscheinend. Die jungen Larven führen zuerst einen Schabefraß durch. Sie legen eine Rinne an, in der sie sich fressend vorwärtsbewegen. Der Kot wird nicht auf das Blatt abgesetzt, sondern wandert auf dem Rücken der Larve nach vorn, so daß die größeren Larven dann von einem Kotgebirge bedeckt sind, dessen bizarres Aussehen unter den Bedingungen der Zucht noch dadurch verstärkt wird, daß aus dem Kot infolge Schimmelbildung ein Strahlenkranz von weißen Pilzhyphen hervorragt. Bei zwei Larven entfernte ich den Kot immer wieder mit einem Pinsel, ohne daß die Tiere dadurch geschädigt wurden. Die erwachsenen Larven fressen schließlich Löcher in die Blätter.

Am 2. 6. baute eine Larve an der Glaswand einen Kokon aus einem schleimigen Sekret, das später pergamentartig hart wurde und eine gelbbraune Farbe annahm. Andere Kokons wurden später auch auf dem Blatt und auf angefeuchtetem Papier angefertigt. Am 18. 6. schlüpfte der erste Käfer aus dem Kokon.

Literatur

Dieckmann, L., 1961: Ent. Blätter, 57, p. 67.
Hoffmann, A., 1954: Faune de France, 59, p. 812.
Urban, C., 1923: Ent. Blätter, 19, p. 191.
Wagner, H., 1939: Ent. Blätter, 35, p. 54.

Anschrift des Verfassers:
Lothar Dieckmann, Leipzig O 39, Crednerstraße 9.

Buchbesprechung

Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas. Herausgegeben von d'Aguilar, Beier, Franz und Raw. 1. Lieferung Pseudoscorpionidea. Von Max Beier. 306 Seiten. 300 Abbildungen. Akademie-Verlag, Berlin, 1963.

Der Bodenbiologe stößt bei seinen Untersuchungen auf Wirbellose der verschiedensten Klassen, deren Bestimmung einem Nichtspezialisten größte Schwierigkeiten bereitet, ja oft unmöglich ist. Die neueren Ergebnisse der taxionomischen Forschungen sind ja in zahllose Artikel über die verschiedensten Zeitschriften verstreut und nehmen überdies in ihrer Darstellungsweise meist keinerlei Rücksicht auf den Nichtfachmann. Die begonnene Buchreihe will hier wenigstens für die europäische Bodenfauna Abhilfe schaffen und durch erfahrene Autoren Einzelgruppen monographisch und für die Einarbeitung von Nichtspezialisten geeignet behandeln lassen. Die erste Lieferung enthält eine durch zahlreiche Abbildungen und merkmalsreiche Bestimmungstabellen dem Determinator Sicherheit bietende Monographie über die bodenbewohnenden Pseudoscorpione. Der Autor ist der bedeutendste Kenner dieser schwierigen Gruppe, so daß der Text auf der Höhe der heutigen Kenntnisse steht. Eine 15 Seiten lange Einleitung erläutert die Eidonomie, Biologie und Ökologie der Ordnung, sowie die Fang-, Konservierungs- und Untersuchungsmethoden. Das Buch wird demgemäß dem Bodenzoologen ein zuverlässiger Helfer sein. Es ist außerdem natürlich aber auch dem Arachnologen sehr willkommen als neueste Zusammenfassung der schwierigen und artenreichen Gattungen vor allem der Neobisiinea.

A. Kaestner

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftltg.: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Postverlagsort Altötting · Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

12. Jahrgang | 15. November 1963 | Nr. 11



Monsignore Dr. h. c. Adolf Horion zum 75. Geburtstag

Unser verehrter Altmeister der Käferfaunistik Dr. h. c. Adolf Horion konnte am 12. VII. 1963 seinen 75. Geburtstag feiern.

Sein in diesem Jahr fälliger 75. Geburtstag war schon der Anlaß gewesen, ihn zu Beginn des Jahres zu unserem Ehrenmitglied zu ernennen. Voraussetzung für diese und alle ihm bereits zuteil gewordenen Ehrungen war seine hervorragende Arbeit an der Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, die sich kritisch mit den Pro-



blemen der Verbreitung auseinandersetzte. Eine so ungeheure Arbeit wäre nebenberuflich nicht zu leisten gewesen. So müssen wir im Grunde dankbar sein, daß ein früh einsetzendes Gehörleiden seine Priestertätigkeit unmöglich machte und er vorzeitig in den Ruhestand versetzt wurde. Nun erst konnte er den Anregungen seines Förderers, Geheimrat Prof. Dr. Carl Bosch, der selbst ein begeisterter Entomologe war, folgen und die vorhandenen Sammlungen in den Museen studieren und faunistisch auswerten. Es mußten aber auch

die für das Gebiet zuständigen Sammler und Spezialisten angesprochen werden, was Dr. Horion durch Versand von Fragebögen an dieselben erreichte. So reifte langsam das große Werk seiner Faunistik heran. Der 1. Band erschien noch unter dem Titel „Faunistik der deutschen Käfer“ 1941 im Verlag Lichtner in Wien. Er enthält die *Adephaga*. Das Erscheinen des 2. Bandes verzögerte sich durch den 2. Weltkrieg leider bis 1949. Dann aber erschienen die Bände laufend, nunmehr als „Faunistik der mitteleuropäischen Käfer“, Band 2 bei Vittorio Klostermann, Band 3—5 (1953, 1955 und 1956) als Sonderband der Veröffentlichungen des Museums Dr. G. Frey in Tutzing. Band 6 und 7 mußten leider durch verschiedene größere und kleinere Spenden unter weitgehender Selbstbeteiligung des Autors finanziert werden. Sie erschienen nunmehr im Kommissionsverlag Aug. Feyel in Überlingen (1958 und 1960) und erst seit dem 8. Band hat erfreulicherweise die Deutsche Forschungsgemeinschaft die Druckkosten übernommen. Dieser erschien 1961 und 1963 konnte der 9. Band als 1. Teil der besonders schwierigen Familie der *Staphylinidae* folgen. Es wird noch zweier weiterer Bände bedürfen, um diese Familie vollständig bearbeitet zu haben.

Neben diesem Hauptwerk liegen aber eine große Zahl weiterer Veröffentlichungen aus seiner Feder vor, von denen insbesondere seine so anregend geschriebene „Käferkunde für Naturfreunde“ (Frankfurt/Main 1949) jedem empfohlen werden kann, sowie als Vorschau auf das Gesamtwerk seiner „Faunistik“ das zweibändige „Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas“ (Stuttgart 1951), welches für die Aufstellung einer mitteleuropäischen Sammlung nach modernen Gesichtspunkten unerläßlich ist.

An Ehrungen wurden ihm u. a. zuteil die Verleihung der Fabricius-Medaille (1941) sowie die Verleihung des Dr. honoris causa durch die Universität Tübingen (1954). — Eine besondere Freude für Dr. Horion war auch die Anerkennung seiner Leistungen auf naturwissenschaftlichem Gebiet durch die katholische Kirche, welche ihn auf Grund dieser hervorragenden wissenschaftlichen Arbeiten zum Päpstlichen Ehrenkämmerer ernannte, womit ihm der Titel Monsignore verliehen wurde.

Unsere Wünsche für den Jubilar fassen wir zusammen in die Hoffnung, es möge ihm vergönnt sein, sein Lebenswerk in nie erlahmender körperlicher und geistiger Frische und Begeisterung zum erfolgreichen Abschluß zu bringen.

Dr. H. Freude

Biologische Notizen über mazedonische Noctuiden

(Lepidoptera, Noctuidae)

Von **Rudolf Pinker**

(Fortsetzung zu *Plusia chlorocharis* Dufay)

Da Herrn Dufay kein Weibchen vorlag und ich später in der Treskaschlucht mit den Herren Dr. Suppanschitz und Dr. Kasy (Wien) auch die Raupen von *P. chlorocharis* Dufay in einiger Anzahl fangen konnte, lasse ich unter teilweiser Verwertung meiner Präparate anschließend die Beschreibung des Weibchens und der Raupe dieser interessanten Art folgen.

Das ♀ ist meist etwas größer und breitflügeliger als das ♂ und zeigt die weißen Streifen stärker angelegt als das meist schärfer ge-



Abb. 8



Abb. 9

Abb. 8. *Plusia chlorocharis* Dufay: Falter (♀).
Abb. 9. *Plusia chlorocharis* Dufay: Genitalarmatur (♀).

zeichnete ♂ (Abb. 8). Die weibliche Genitalarmatur von *P. chlorocharis* Dufay wird abgebildet (Abb. 9).

Die ♀-Allotype, e. l. Treskaschlucht VI. 1960, sowie eine Paratype, ♀, Drenovo bei Kavadar, leg. Thurner, in meiner Sammlung, weitere ♀♀-Paratypen in den Sammlungen Thurner, Dr. Klimesch und Dr. Kasy.

Die Raupe lebt nach der Überwinterung in einem festen Gespinst in den Blütendolden von Boraginaceen, so in der Treskaschlucht auf *Alkanna nonneiformis* Gris. Da diese Pflanze aber in Drenovo, wo *P. chlorocharis* Dufay ungleich häufiger fliegt, nicht angetroffen wurde, dürfte die Raupe dort auf anderen Boraginaceen leben.

Am Rande sei hier vermerkt, daß *Plusia modesta* Hb., wie bei einem Eizuchtversuch festgestellt wurde, in einem festen Kokon an der Futterpflanze vor der 1. Häutung überwintert, was auch für *P. chlorocharis* Dufay vermutet werden kann.

Die Raupe ist vor der letzten Häutung kurz und dickwalzig, rötlichgrau mit schwarzem Kopfe. Die Thorakalbeine, Bauchbeine und das Afterschild sind schwarz. Die Borsten entspringen aus schwarzen Warzen.

Im letzten Kleide sind nur mehr die Kopfkapsel, die Thorakalbeine und die Mundwerkzeuge schwarz, die Stirn und die Bauchbeine bleiben wie die Grundfarbe graugrün. Weißliche Subdorsale treffen auf dem vorletzten Segmente zusammen, das ebenso wie das letzte Segment weißlich bleibt. In einer feinen Laterallinie liegen die Stigmen. Die Borstenwarzen mit feinem schwarzem Mittelpunkt und weißem Hof tragen etwa 1 mm lange weiße Borsten (Abb. 10 a, b). Die Raupe lebt erwachsen frei an den Pflanzen und spinnt sich zur Verpuppung ein seidenartiges, weißes Gespinst.

Die schwarze Puppe mit überlanger Rüsselscheide besitzt einen mit zwei auseinanderstrebenden Haken und 6 kleinen Häkchen ausgestatteten Cremaster (Abb. 11). — Der Falter schlüpft nach kurzer Puppenruhe.

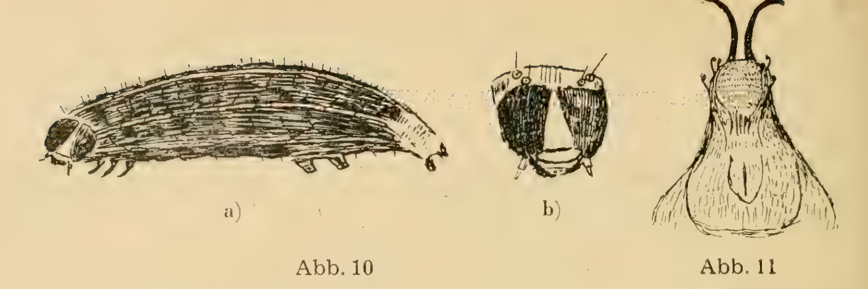


Abb. 10. *Plusia chlorocharis* Dufay: Raupe, erwachsen. a) Gesamthabitus, b) Kopf (Dorsalansicht).
Abb. 11. *Plusia chlorocharis* Dufay: Puppe. Hinterleibsende mit Cremaster (Ventralansicht).

Blepharita leuconota H.-S.

Im November 1960 fing ich in Drenovo einige Weibchen von *Blepharita leuconota* H.-S., von denen ich eine Eiablage erzielen konnte. Die blaßgelben Eier mit rötlichem Ringe überwintern, konnten aber nach Frosteinwirkung durch Wärme und Feuchtigkeit zum Schlüpfen



Abb. 12. *Blepharita leuconota* H.-S.: Ei, Mikropylzone.

gebracht und mit Gräsern, später mit Salat erzogen werden. Die Eier sind fast kugelförmig, mit stark erhabenen, gewellten, von der Mikropylzone ausstrahlenden Längsrippen, die besonders vor der Mikropylrosette (Abb. 12), die an eine gefüllte Blüte erinnert, hoch ansteigen. Weniger hohe Querrippen teilen die Zwischenräume in Waben, die etwa halb so breit wie hoch sind.

Das Räupchen ist in der Jugend einfarbig grün ohne Zeichnung, nach der zweiten Häutung tritt ein heller Seitenstreif unter den Stigmen auf, die dritte Häutung bringt die ersten Spuren einer Zeichnung: Aus feinen, dunkleren Linien werden netzartig auf jedem Segment keilförmige, nach der Rückenmitte gerichtete Flecke sichtbar. — Im vorletzten Stadium erreicht die Raupe eine Länge von 23 mm. Es treten nun zwei Farbvarianten auf. Neben Raupen, die weiterhin grün bleiben, finden sich auch solche mit erdfarbener Grundfarbe. — Im letzten Kleide (Abb. 13, a—c) tragen die grünen Raupen mit glänzendem einfarbigen Kopf neben den mehr oder weniger dunkelgrünen Rautenflecken und der hellgrünen, oben nun dunkel begrenzten Seitenlinie noch eine in den Segmenteinschnitten betonte dunklere Dorsale und feine helle Stigmen und Borstenhöfe. Die braune Farbvariante weist genau die gleiche Zeichnung in dunklerem Braun auf. Bei dieser Form fallen die hellen Borstenhöfe durch den Farbkontrast besonders ins Auge. — Die Raupen erreichen nun eine Länge von 40—45 mm.

In einem leichten Gespinst verwandelt sich die Raupe an der Erde unter der Vegetationsschicht, ohne lange als Raupe im Gespinst zu liegen, in eine glänzend schwarze Puppe mit besonders zerklüftetem zweispitzigem Cremaster (Abb. 14 a, b). — Die Puppen entließen trotz Winterzucht erst im Herbst die Falter.

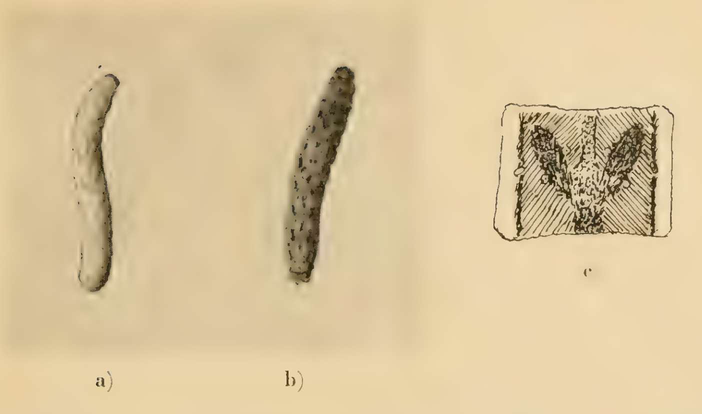


Abb. 13. *Blepharita leuconota* H.-S.: Raupe, erwachsen (Dorsalansicht). a) Habitus der grünen Variante, b) Habitus der braunen Variante, c) Zeichnung eines Abdominaltergits.

Episema lederi Chr.

Zugleich mit den beiden Arten *E. korsakovi* Chr. und *E. trimacula* Schiff. wurde auch von *E. lederi* Chr. eine Eiablage erzielt und die Eizucht durchgeführt. Die Art, die in Drenovo bei Kavadar auf Getreidefeldern fliegt, lebt zunächst wie die beiden anderen Arten auf Gräsern, im Freien wahrscheinlich an Wintergetreide, um später auch Zwiebelgewächse zu bevorzugen.

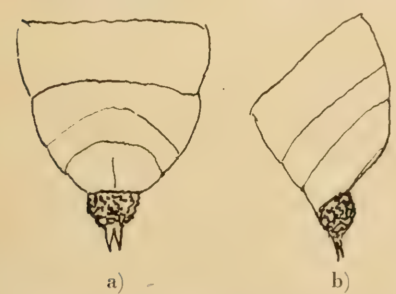


Abb. 14. *Blepharita leuconota* H.-S.: Puppe, Hinterleibsende mit Cremaster. a) ventral, b) lateral gesehen.

Bei den oben angeführten *Episema*-Arten konnte beobachtet werden, daß sich Falter, die sich zur Ruhe setzen, mit kräftigen Grabbewegungen der Beine eine Mulde auf vegetationsfreiem Gelände verfertigen und darin flach an die Erde gepreßt den Tag überdauern. Abends schwärmen zunächst die ♀♀ in der Dämmerung und lassen ihre Eier im Fluge fallen, doch auch die frischgeschlüpften Falter sowie die alten ♂♂ verlassen ihre Tagesruhestätten, um an der niederen Vegetation emporzusteigen. Etwa 5—15 cm über dem Erdboden verweilen sie dann bis gegen Mitternacht, um in den späten Nachtstunden den Paarungsflug zu beginnen. Ein Absuchen der Falter mit der Lampe ist daher bei diesen, aber auch bei den anderen *Episema*-Arten vielversprechend und meist erfolgreicher als das Erwarten der fliegenden Tiere an einer festen Leuchtstelle. Mit dem Licht sind diese Schmetterlinge besser durch ständigen Wechsel des Standortes zu erbeuten, da die in der näheren Umgebung des Lichtes ruhenden Falter sehr bald am Lichte erscheinen.

Das Ei von *Episema lederi* Chr. hat eine flache Auflagestelle und sieht einem hohen Kuchen ähnlich. Es ist mit flachen Längs- und Querrippen überzogen, die auch auf der Bodenfläche weiterlaufen. Es konnte keine Mikropylrosette beobachtet werden (Abb. 15 a, b). Nach relativ kurzer Eidauer schlüpfen die sehr beweglichen Räupchen. Diese werden bald hell graugrün, während Bauch und Beine noch etwas lichter bleiben. Eine undeutliche dunklere Dorsale, eine angedeutete Subdorsale und schwarze Stigmen bilden die Zeichnung.

Erwachsen werden die Raupen etwas dunkler und den verwandten Arten immer ähnlicher. Kopf und Schilder sind nun hellbraun, die Mandibeln schwarz. Das Nackenschild zeigt bei dieser Art keilförmige Mittel- und Seitenlinien, die Mittellinie ist beiderseits dunkel, gegen die Seiten heller werdend eingefaßt. Seitwärts der Seitenstreifen befindet sich je ein Grübchen im Nackenschilde. Afterschild mit heller Dorsale und beiderseits dieser mit gegen rückwärts abgeschwächten dunklen Stellen (Abb. 16 a, b).

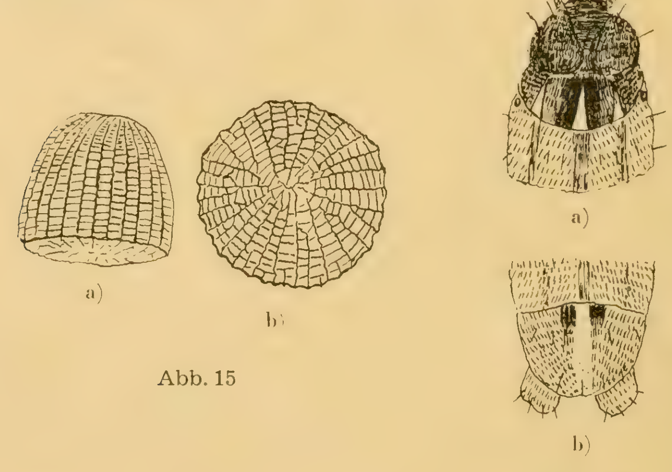


Abb. 15. *Episema lederi* Chr.: Ei. a) Lateralansicht, b) Aufsicht.
Abb. 16. *Episema lederi* Chr.: Raupe, erwachsen (Dorsalansicht). a) Vorderabschnitt, b) Endabschnitt.

Die Verpuppung erfolgt wie bei den verwandten Arten in einer Erdhöhle mit feinem Gespinst nach langem Liegen der Raupe. Die Puppe gleicht äußerlich ebenfalls sehr jener von *E. trimacula* Schiff., nur trägt der Cremaster lediglich 2 Häkchen (Abb. 17 a, b).

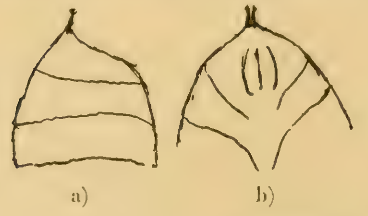


Abb. 17. *Episema lederi* Chr.: Puppe, Hinterleibsende mit Cremaster.
a) lateral, b) ventral gesehen.

Episema trimacula Schiff.

Zugleich mit *Episema korsakovi* Chr. konnte ich auch Eier von *E. trimacula* Schiff. aus Drenovo in Zucht nehmen.

Die Eier schlüpfen etwas später als die von *E. korsakovi* Chr., zeigen keine Auflagefläche. Sie sind rund mit etwas abgeflachten Polen. Es ist keine Mikropylrosette wahrnehmbar, die Rippen sind regelmäßiger und weniger ausgeprägt als bei der größeren Art.

Die Räupchen entwickeln sich anfangs langsamer als jene von *E. korsakovi* Chr., fressen zuerst wie jene Gräser, später Zwiebelgewächse, aber auch Löwenzahn. Mit Lupenvergößerung konnte ich keinen Unterschied der Raupen gegenüber *E. korsakovi*-Raupen feststellen. Bei vollkommen analoger Behandlung erscheint die Raupe von *E. trimacula* Schiff. aber etwas robuster zu sein als jene, die ja auch in der Natur noch speziellere Anforderungen an den Lebensraum stellt.

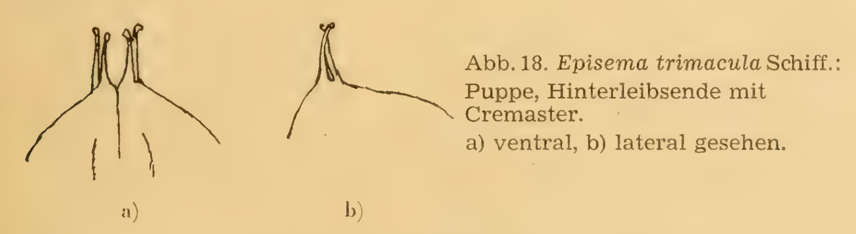


Abb. 18. *Episema trimacula* Schiff.: Puppe, Hinterleibsende mit Cremaster.
a) ventral, b) lateral gesehen.

Die Puppe gleicht der *E. korsakovi*-Puppe in hohem Maße, ist jedoch etwas kleiner und zeigt die 4 Cremasterhäkchen mehr paarig angeordnet, so daß zwischen je 2 fast hintereinanderliegenden Haken eine Furche verläuft (Abb. 18 a, b).

(Fortsetzung folgt)

Kleine Mitteilung

104. Stilicus mixtus Lohse, neu für Niederösterreich

(Col., Staphylinidae)

In den Ent. Bl. 52, 1956, pp. 48—50, beschrieb L o h s e eine neue *Stilicus*-Art aus der Gruppe *orbiculatus* Payk. — *erichsoni* Fauv., die bisher übersehen war. Am besten läßt sich der neue *St. mixtus* Lohse von den beiden anderen Arten durch die Auszeichnungen des fünften freiliegenden Sternites der Männchen unterscheiden. H o r i o n (Dtsch. Ent. Z., N. F. Band 4, 1957, p. 11) führte die Art aus verschiedenen Teilen Deutschlands und aus dem Burgenland (1 Ex.) an. — Mir liegen aus Niederösterreich folgende Funde von *St. mixtus* Lohse und *St. orbiculatus* Payk. vor:

St. mixtus Lohse:

1 ♂, Lainzer Tiergarten/Wien (leg. M a l i c k y)
1 ♂, Fischauerberge, Austr. inf. (leg. M a l i c k y)
7 ♂♂, 6 ♀♀, Wöllersdorf, Austr. inf. (leg. M a l i c k y)
1 ♂, Sölling, Bez. Scheibbs, Austr. inf. (leg. R e s s l)

St. orbiculatus Payk.:

1 ♂ 2 ♀♀, Sollenau, Austr. inf. (leg. M a l i c k y)
1 ♂, Theresienfeld, Austr. inf. (leg. M a l i c k y)
2 ♂♂, 4 ♀♀, Pötzleisdorfer Park/Wien
3 ♂♂, Purgstall, Bez. Scheibbs, Austr. inf. (leg. R e s s l).

Volker P u t h z, 1 Berlin 19, Wundtstr. 19.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 14. Oktober 1963. Vorsitz: Dr. H. Freude.

Anwesend: 33 Mitglieder, 5 Gäste.

Das Wintersemester 1963/64 wurde mit einer geselligen Zusammenkunft von Mitgliedern und Gästen im Vereinslokal „Zum Klaussner", München 2, Salvatorstraße 3, eröffnet. Herr E.-G. Danckwardt berichtete über einen von ihm im August 1963 bei Weer (Nordtirol) beobachteten Wanderflug der Eule *Plusia gamma* (L.); hierzu sprachen zur Diskussion die Herren H. Breitschafter, Dr. W. Grünwaldt und Dipl.-Ing. J. Till.

Sitzung am 28. Oktober 1963. Vorsitz: Dr. W. Forster.

Anwesend: 47 Mitglieder, 20 Gäste.

Herr Dr. H. Freude (München) sprach unter Vorweisung von Material über seine im Frühjahr 1962 unternommene „Entomologische Reise nach Spanien" und zeigte gut gelungene Landschafts-, Biotop- und Insektenaufnahmen. Reicher Beifall der zahlreich erschienenen Zuhörer dankte dem Vortragenden für seine interessanten Ausführungen.

Aus der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft Nordbayern

29. Januar 1963. Herr Oberstudienrat Herbert Menhofer, Erlangen, sprach mit Lichtbildern zum Thema: „Die gegensätzlichen Landschaften der Umgebung von Erlangen. Zwischen Wasser, Sand und Kalk". Der Referent beleuchtete die unterschiedlichen Biotope unserer engeren Heimat und wies dabei auf das Vorkommen der dort typischen Lepidopteren hin.

12. März 1963. Herr Dr. Lutz Kobes, Erlangen, brachte aus seiner Sammlung „Seltene Eulen" in Belegstücken und in bekannt einmaligen Farbaufnahmen. Vorher referierte Herr Hans Schiller, Fürth, über „Interessante und weniger bekannte Zierpflanzen" mit Farblichtbildern.

2. April 1963. Über „Entomologisches aus dem Ischler Becken" sprach Herr Hermann Fink, Nürnberg, und wußte dabei mancherlei Interessantes aus dem dortigen Gebiet zu berichten.

30. April 1963. An diesem Abend wurde von den Herren H. Lukasch, Wallersberg, und H. Menhofer, Erlangen, ein Bericht über den 1. Bayerischen Entomologentag in München gegeben. Dann referierte Herr Hans Falkner, Nürnberg, über das Thema: „Eine Woche am Simplon". Er legte seine Ausbeute vor und brachte auch Farbaufnahmen der Landschaft und der wichtigsten Falter. Besonders interessant waren die Dias über Genitaluntersuchungen, welche der Referent bei verschiedenen Tagfaltern durchgeführt hatte.

4. Juni 1963. In der letzten Sitzung vor der Sommerpause referierte Herr Dr. J. von Issendorff, Erlangen, über seine „Zweite Teneriffa-Fahrt". Seine interessanten Ausführungen, die auch Land und Leute einschlossen, wurden dankbar aufgenommen.

27. August 1963. „Sammeltage an der jugoslawischen Adria" brachte Herr H. Schiller, Fürth, zum Vortrag. Er legte seine Lepidopteren-Ausbeute (170 Arten) vor, wobei eine Serie von *Drymonia vittata* Stgr. besonders interessierte. Die Ausführungen wurden durch Lichtbilder und Landschaftsaquarelle des Referenten illustriert. Fangorte waren Rabac in Istrien und die dalmatinische Insel Korčula.

28. September 1963. An diesem Tage traf sich unser Entomologenkreis mit Damen sehr zahlreich im traditionsreichen Pottenstein (Frankenalb). Herr Günter Ebert, Karlsruhe, hielt mit prachtvollen Lichtbildern einen öffentlichen Vortrag über das Thema: „Nepal, eine Forschungsreise zum Thron der Götter". Reicher Beifall dankte ihm. Anschließend zeigte Herr H. Pfister, Hof, Farbdias von beinahe unwahrscheinlich anmutenden Aberrationen von *Arctia caja* L. Der Lichtfang erbrachte die erwarteten Eulen *Staurophora celsia* L., *Polymixis xanthomista* Hb. und *Allophyes oxyacanthae* L. trotz kalten Regenwetters.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftltg.: Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69

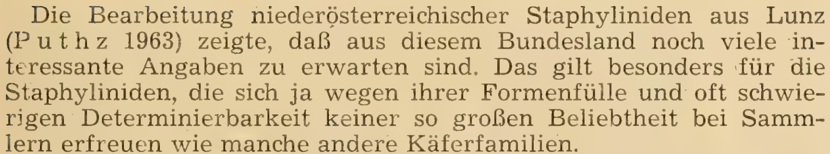
Postverlagsort Altötting · Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

12. Jahrgang — 15. Dezember 1963 — Nr. 12

Staphyliniden (Col.) des politischen Bezirkes Scheibbs (N.Ö.) [1]

(Beitrag zur Faunistik Niederösterreichs)

Von **Volker Puthz**



Die Bearbeitung niederösterreichischer Staphyliniden aus Lunz (Puthz 1963) zeigte, daß aus diesem Bundesland noch viele interessante Angaben zu erwarten sind. Das gilt besonders für die Staphyliniden, die sich ja wegen ihrer Formenfülle und oft schwierigen Determinierbarkeit keiner so großen Beliebtheit bei Sammlern erfreuen wie manche andere Käferfamilien.

Zufällig lernte ich im vergangenen Jahr Herrn F. Ressl (Purgstall) kennen, der den Bezirk Scheibbs in jeder Hinsicht lokalfaunistisch untersucht. In den letzten Jahren hat er ein umfangreiches Material auch von Staphyliniden zusammengetragen, das schon jetzt eine zusammenfassende Bearbeitung sinnvoll erscheinen läßt. Da sein Interesse in erster Linie den Hemipteren gilt, überließ er mir freundlicherweise die Veröffentlichung seiner Staphylinidenfunde. Diese Arbeit stützt sich also vor allem auf Ressls Material. Außerdem wurden alle anderen erreichbaren Meldungen aus dem Bezirk Scheibbs verarbeitet und die Literatur daraufhin durchgesehen. Als einigermaßen umfangreiche Zusammenstellung liegt bisher nur meine Lunzarbeit vor. Weiter stammen etliche Angaben aus der Sammlung Curti, sowie aus dem „Ötscherbuch" (s. Lit.-Verz.), das zugleich auch die älteste Veröffentlichung über diesen Bezirk darstellt (1859). Es sei bemerkt, daß die Angaben im „Ötscherbuch" heute zum Teil fraglich sind, zumindest aber kritisch betrachtet werden müssen, weil die Staphylinidensystematik in den letzten hundert Jahren außerordentlich erweitert wurde.

Der Verwaltungsbezirk Scheibbs liegt im Südwesten Niederösterreichs und grenzt an die Steiermark. Er bildet ungefähr flächenmäßig den zweiundzwanzigsten Teil Niederösterreichs. Geographisch gehört der größte Teil zu den niederösterreichischen Kalkvoralpen, im Norden geht das Gebiet in das Alpenvorland über. Der Nord-Süd-Durchmesser beträgt ca. 45 km, der Ost-West-Durchmesser

[1]) Vgl. Ressl, F. — Die Cicindelen und Caraben (Col.) des politischen Bezirkes Scheibbs (N. Ö.). — Nachrbl. Bayer. Ent., 12: 1—6, 12—15, 22—26, 1963.

ca. 30 km. Die höchsten Erhebungen sind Ötscher (1893 m) — das Massiv setzt sich im Süden in den steirisch-niederösterreichischen Kalkalpen fort — und Dürrenstein (1878 m). Die Landschaft ist außerordentlich reich gegliedert und bietet so die verschiedensten Biotope. Zur Lage und Größe des Bezirkes s. Abb. 1, zur Geomorphologie eines Teils Götzinger (1912).

Um die Artenliste leicht lesbar zu gestalten, wurden anstelle der genauen Fundorte jeweils nur die entsprechenden Gemeinden durch Zahlen verzeichnet (vgl. dazu Gemeindekarte, Abb. 2). Auf die Klammern mit den Fundorten folgen Klammern mit den jeweiligen Sammlern. Dabei gelten folgende Abkürzungen:

C = Curti
K = Kühnelt
Ö = Ötscherbuch
P = Puthz
R = Ressl
S = Seidl
Sch = Schimitschek

Die Liste verzeichnet für den Bezirk Scheibbs insgesamt 605 Staphylinidenarten und -formen, davon 15 neu für Niederösterreich und 1 neu für Österreich bzw. noch nicht veröffentlicht. Damit kom-



Abb. 1: Die Lage des politischen Bezirkes Scheibbs im Bundesland Niederösterreich.

Gemeinden-Nr. lt. Karte	Gemeinden	Gemeinden-Nr. lt. Karte	Gemeinden
1	Außerochsenbach	26	Purgstall
2	Buch	27	Pyhrafeld
3	Ernegg	28	Randegg
4	Etzerstetten	29	Reidlingberg
5	Feichsen	30	Reinsberg
6	Franzenreith	31	Rogatsboden
7	Gaming	32	St. Anton a. d. Jeßnitz
8	Göstling a. d. Ybbs	33	St. Georgen a. d. Leys
9	Gresten	34	Schachau
10	Gries b. Oberndorf	35	Schadneramt
11	Gumprechtsfelden	36	Schauboden
12	Hochkoglberg	37	Scheibbs
13	Hochrieß	38	Scheibbsbach
14	Hub	39	Sölling
15	Lehen b. Oberndorf	40	Steinakirchen a. Forst
16	Lonitzberg	41	Unteramt
17	Lunz am See	42	Waasen
18	Marbach a. d. Kl. Erlaf	43	Wang
19	Mühling	44	Wechling
20	Oberamt	45	Weinzierl
21	Oberndorf a. d. Melk	46	Wieselburg
22	Perwarth	47	Wolfpassing
23	Petzelsdorf	48	Zarnsdorf
24	Puchberg b. Randegg	49	Zehetgrub
25	Puchenstuben	50	Zehnbach

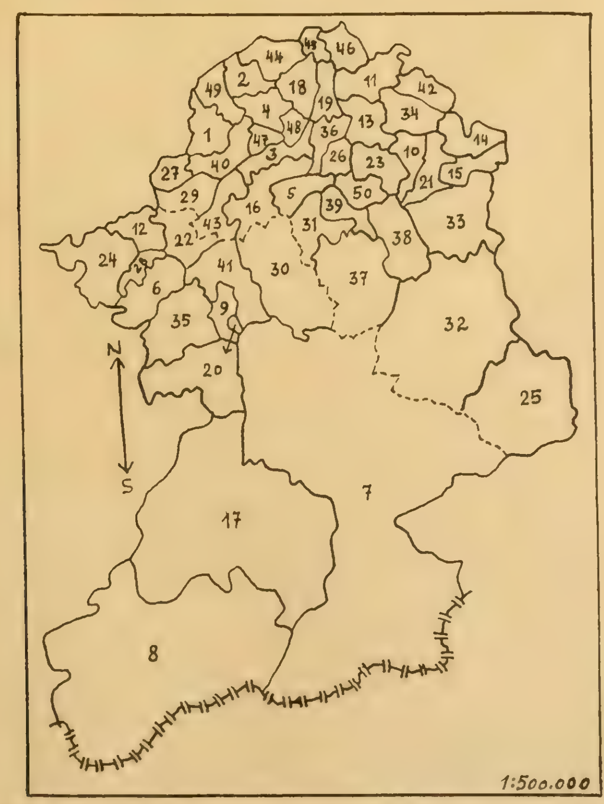


Abb. 2: Der politische Bezirk Scheibbs und seine 50 Gemeinden.

men also in diesem Teil, der flächenmäßig nur 1/22 ganz Niederösterreichs umfaßt, ca. 53 % der bis jetzt aus diesem Bundesland gemeldeten Arten vor. Selbstverständlich sind noch viele andere Arten zu erwarten, die in einem Nachtrag gemeldet werden sollen. Soweit nicht anders erwähnt, wurde das Material R e s s l s fortlaufend von Herrn Prof. Dr. O. S c h e e r p e l t z (Wien) determiniert, dem hierfür besonderer Dank ausgesprochen sei. Die Lunzer Tiere sind von mir determiniert bis auf die Atheten, die freundlicherweise Herr Dr. G. B e n i c k (Lübeck) bearbeitete, und bis auf einige andere Arten (s. Liste).

In ihrer Zusammenstellung lehnt sich die Arbeit an H o r i o n s „Faunistik der mitteleuropäischen Käfer IX", Überlingen, 1963 und an dessen „Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas", Stuttgart, 1951, an. Es werden auch hier seltene Arten mit „!", Neumeldungen mit „+" und in den vorliegenden Verzeichnissen nicht enthaltene oder unter anderem Namen geführte Arten mit „×" bezeichnet.

Zum Schluß möchte ich noch meinen herzlichsten Dank Herrn F. R e s s l (Purgstall), dem unermüdlichen Erforscher seiner Heimatfauna, ausdrücken, der mir auch großzügig einen Teil seiner Ausbeute für meine Spezialsammlung überlassen hat.

! *Micropeplus fulvus* Er.: Scheibbs (teste S c h e e r p e l t z), sehr sporadisch und sehr selten.

Micropeplus marietti Duv.: (26) (R), aus Niederösterreich sind mehrere Fundorte bekannt. Die Art ist im allgemeinen in niederen Lagen des Voralpengebietes und der Täler nicht besonders selten.

! *Siagonium quadricorne* Kby.: (26) (R), aus Niederösterreich sind zwar mehrere Funde gemeldet, trotzdem ist die Art in ganz Österreich nur sehr sporadisch und sehr selten.

Phloeocharis subtilissima Mnnh.: (5, 7, 13, 16, 31, 36, 39, 50) (R), von zwanzig Funden 15 an Nadelhölzern, 5 an Laubhölzern.

Phloeobium clypeatum Müll.: (13, 23, 26, 36) (R), in Niederösterreich überall und nicht besonders selten.

! *Megarthrus depressus* Payk.: (36) (R)

! *Megarthrus franzi* Scheerp.: (7) (R), 30. VIII. 1961, Ötscher, in der Krummholzstufe in Kuhfladen. Aus Niederösterreich bisher nur von der Raxalpe und vom Schneeberg gemeldet. Die Art kommt anscheinend nur in hohen Lagen vor.

! *Megarthrus affinis* Mill.: (26) (R), aus ganz Österreich bekannt.

Megarthrus sinuatocollis Lac.: (26, 39) (R)

Megarthrus denticollis Beck.: (26) (R), im allgemeinen überall und nicht selten.

Megarthrus nitidulus Kr.: (39) (R), in ganz Österreich nicht selten.

Megarthrus hemipterus Ill.: (39) (R), auch in ganz Österreich nicht selten. Bis auf *Megarthrus prosseni* Schatz., der bisher nur aus Kärnten, Ost- und Südtirol gemeldet wurde, kommen somit alle *Megarthrus*-Arten im Bezirk Scheibbs vor.

Proteinus brachypterus F.: (17) (P), (5, 26) (R)

Proteinus macropterus Gyll.: (26) (R)

Proteinus atomarius Er.: (39) (R)

Anthobium anale Er.: (17) (C). Unter zahlreichen Exemplaren dieser Gruppe aus Lunz, die mir vorgelegen haben, kein Stück dieser Art. Auch R e s s l meldet sie nicht vom Ötscher, wo sie doch zu vermuten wäre. Ist diese Art im Bezirk Scheibbs tatsächlich so selten?

Anthobium alpinum Heer: (17) (C) (K)
Anthobium longipenne Heer: (17) (C) (K)
Anthobium pallens Heer: (17) (K) (P), (7) (R), aus allen Alpenländern subalpin und alpin meist als nicht selten gemeldet.
Anthobium ophthalmicum Payk.: (17) (K) (P), (26, 36) (R)
! *Anthobium rectangulum* Fauv.: (26) (R), aus ganz Österreich bekannt, meist aber nur lokal und selten. In geringen montanen Höhenlagen des Alpenvorlandes und der Täler zahlreiche Fundorte.
Anthobium sorbi Gyll.: (17) (K), (Ö), (13, 39, 50) (R)
Anthobium marshami Fauv.: (13, 26, 36) (R)
Anthobium limbatum Er.: (17) (C) (K), (Ö), (7, 26) (R)
Anthobium abdominale Grav.: (Ö), wenige Literaturangaben lassen darauf schließen, daß diese Art oft verkannt wurde.
Anthobium minutum F.: (17) (K), (Ö), (16, 23, 39, 50) (R)
Anthobium primulae Steph.: (Ö), (26, 36, 39) (R)
! *Anthobium nitidicolle* var. *corpulentum* Bernh.: (17) (K) (Sauruck), vielfach gefunden in den österreichischen Alpenländern.
! *Anthobium petzi* Bernh.: „Dürrnstein" [= Dürrenstein (17)?], nach Horion (1963)
Anthobium florale Panz.: (Ö), (39, 50) (R)
! *Acrolocha striata* Grav.: (26, 36) (R), aus Niederösterreich sind mehrere Fundorte bekannt. Die Art ist aber hier meist selten.
! *Phyllodrepa salicis* Gyll.: (17) (P), bisher nur zwei Angaben aus Niederösterreich (Umg. Wien, Hainburger Berge), von mir 1963 aus Lunz gemeldet. Über die Biologie der Art ist bisher nichts bekannt. Palm vermutet, daß sie sich in morschen Laubbäumen entwickelt. Das könnte mit meiner Beobachtung übereinstimmen: Die in Lunz erbeuteten Exemplare krochen auf der etwas modrigen, aber noch verhältnismäßig frischen Schnittfläche eines Buchenstumpfes umher (zusammen mit *Atheta nigricornis* Thoms. und *A. picipes* Thoms.).
! *Phyllodrepa nigra* Grav.: (17) (P), (5, 26, 36) (R), aus ganz Österreich gemeldet, aber überall nur lokal und selten.
Phyllodrepa floralis Payk.: (26) (R)
Phyllodrepa ioptera Steph.: (26) (R)
! *Phyllodrepa pygmaea* Gyll.: Dürrensteingebiet (Winkler), nur stellenweise und selten.
! *Omalium validum* Kr.: (7) (Vornatscher) (teste Schweiger), (39) (R), bei *Talpa*. Wohl in ganz Österreich, im allgemeinen aber nur sehr lokal und selten. In coll. m. noch 1 Exemplar aus der Salzofenhöhle, 2000 m, Totes Gebirge/Bad Aussee (leg. Mais), Steiermark.
Omalium rivulare Payk.: (17) (Sch), (Ö), (5, 13, 23, 26, 36, 39, 50) (R)
! *Omalium septentrionis* Thoms.: (17) (Stöcklein), große Seltenheit!
Omalium caesum Grav.: (17) (K), (5, 7, 13, 23, 26, 31, 36, 39, 50) (R), zum Teil bei *Talpa*.
Omalium excavatum Steph.: (17) (K), (26) (R), in ganz Österreich, im allgemeinen aber nur lokal und nicht häufig.
Phloeonomus planus Payk.: (26) (R), *Quercus*.
Phloeonomus pusillus Grav.: (5, 7, 13, 36, 50) (R), *Pinus silvestris* L., *Picea excelsa* Link, *Abies* und *Quercus*.
Phloeonomus punctipennis Thoms.: (13, 36, 50) (R): *Abies, Betula* und *Quercus*.
Xylodromus depressus Grav.: (5, 26, 36, 50) (R), ein Exemplar bei *Talpa*.
Xylodromus affinis Gerh.: (5, 13, 23, 26, 36, 39, 50) (R), alle bei *Talpa*, typisch für diese Art.
Xylodromus concinnus Marsh.: (23, 26, 36, 39) (R), meist am typischen Fundort: Häckselmoder.
! *Orochares angustatus* Er.: (26) (R), in ganz Österreich, am häufigsten aber in Niederösterreich.
! *Deliphrum tectum* Payk.: (39) (R), in ganz Österreich in montanen bis subalpinen Lagen.
! *Deliphrum algidum* Er.: (17) (Leitinger) ??
Lathrimaeum melanocephalum Ill.: (Ö), (26) (R)

! *Lathrimaeum unicolor* Mrsh.: Lunzer Berge (M a d e r), in Österreich sehr zerstreut und selten.
Lathrimaeum atrocephalum Gyll.: (5, 13, 23, 26, 36, 39) (R)
! *Olophrum piceum* Gyll.: (17) 1 Exemplar im Nieveröst. Landesmuseum, in Österreich zerstreut und selten.
Olophrum assimile Payk.: (16, 23, 36) (R)
Arpedium quadrum Grav.: (17) (K) (P), (36) (S), (5, 23, 26, 31, 39) (R)
Arpedium alpinum Fauv.: (17) (K)
! *Acidota cruentata* Mnnh.: (13) (R), Moderstock von *Pinus silvestris* L. In ganz Österreich, im allgemeinen aber nur sehr lokal und selten.
Amphichroum canaliculatum Er.: (17) (C) (K), (Ö)
! *Amphichroum hirtellum* Heer: (17) (K), von mir 1963 aus Niederösterreich gemeldet. Es liegt ein weiterer Fund vom Hochschneeberg (S c h e e r p e l t z leg.) vor.
Lesteva punctata Er.: (17) (K) (P), (36) (R)
Lesteva pubescens Mnnh.: (17) (K)
(*Lesteva carinthiaca* Lohse: von mir 1963 aus Lunz f a l s c h gemeldet. Es handelt sich um *L. pubescens* Mnnh. [det. L o h s e]).
Lesteva longelytrata Goeze: (17) (C) (K), (Ö), (26, 39) (R), vgl. L o h s e (1955), wonach alte Meldungen aus Österreich auf *L. nivicola* Fauv. überprüft werden müssen, die besonders in montanen Lagen häufiger als *L. longelytrata* Goeze ist.
Lesteva nivicola Fauv.: (17) (K), vgl. *L. longelytrata* Goeze.
(*Lesteva breiti* Lohse: von mir 1963 f a l s c h aus Lunz gemeldet. Es handelt sich um *L. bavarica* Lohse [det. L o h s e]).
+ *Lesteva bavarica* Lohse: (17) (K), det. L o h s e. Diese Art ist im Alpengebiet, besonders in den Ostalpen, verbreitet und wird von H o r i o n (1963) aus Kärnten, Tirol, Salzburg und Steiermark gemeldet. Neu für Niederösterreich!
! *Geodromicus nigrita* Müll.: (17) (K) (vid. L o h s e), (26) (R) (det. S c h e e r p e l t z). Die Art wurde von mir 1963 für Niederösterreich nachgewiesen.
! *Geodromicus suturalis* Boisd.: (17) (K), (39) (R), im deutschen und österreichischen Alpengebiet allgemein verbreitet und an Gebirgsbächen nicht selten.
× *Geodromicus kühnelti* Scheerp. i. l.: (17) (K), vgl. P u t h z (1963).
! *Geodromicus kunzei* Heer: (17) (K), von mir 1963 für Niederösterreich nachgewiesen. Die Angabe von H o r i o n (1963), daß die Art hier nicht vorkommt, ist also zu streichen. Die gemeldeten Lunzer Tiere wurden freundlicherweise von Dr. L o h s e (Hamburg) überprüft, der in ihnen eine Übergangsform zur ssp. *danieli* Smet. sieht.
Anthophagus caraboides L.: (17) (K) (P), (Ö), (15, 16, 19, 23, 26, 30, 36, 39, 48) (R)
! *Anthophagus spectabilis* Heer: (17) nach K o c h (1934). Seltenheit!
Anthophagus bicornis Block: (17) (K) (P), (7) (R)
Anthophagus alpinus F.: (17) (K)
! *Anthophagus forticornis* Kies.: (17) teste H ö l z e l i. l., nach H o r i o n (1963) montan bis subalpin, stellenweise und nicht häufig.
! *Anthophagus angusticollis* Mnnh.: (5, 16, 36, 50) (R)
! *Anthophagus omalinus* Zett.: (17) (K) (P), (7) (R), im ganzen Alpengebiet Österreichs im allgemeinen nicht häufig, meist lokal und selten, besonders subalpin bis zur Baumgrenze.
Anthophagus alpestris Heer: (17) (K) (P), (7) (R), überall, besonders subalpin.
Syntomium aeneum Müll.: (5, 7, 41) (R), in ganz Österreich im allgemeinen nur zerstreut und nicht häufig.
Deleaster dichrous Grav.: (17) (K), (Ö), (36) (S), (26, 36) (R)
Coprophilus striatulus F.: (36) (S)
Ancyrophorus longipennis Fairm.: (17) (K), (26, 36) (R)
! *Ancyrophorus aureus* Fauv.: (17) (S c h u s t e r), nur stellenweise und selten im Alpengebiet.
! *Ancyrophorus omalinus* Er.: (26) (R), in ganz Österreich, aber seltener als *A. longipennis* Fairm.

! *Thinobius gracilentus* Scheerp. i. l.: (26) (R), Erlafufer, vgl. Horion (1963) p. 180.
! *Thinobius linearis* Kr.: (26) (R), bisher drei Meldungen aus Niederösterreich. Die Art kommt in fast ganz Österreich vor, meist aber nur sehr sporadisch und selten.
Thinobius longipennis Heer: (26) (R)
! *Thinobius pusillimus* Heer: (26) (R), bisher nur ein Fund aus Niederösterreich: Umg. Wien. Die Art kommt meist zusammen mit *Th. longipennis* Heer vor, aber meist viel seltener und vereinzelter.
Trogophloeus dilatatus Er.: (17) (C), (39) (R)
Trogophloeus arcuatus Steph.: (26, 36) (R)
Trogophloeus bilineatus Steph.: (26, 36) (R)
Trogophloeus rivularis Motsch.: (5, 26, 39) (R)
Trogophloeus obesus Kies.: (5) (R)
Trogophloeus impressus Boisd.: (26) (R)
Trogophloeus corticinus Grav.: (5, 23, 26, 36, 39) (R)
Trogophloeus punctatellus Er.: (17) (P), (26) (R), im Gegensatz zu den anderen *Trogophloeus*-Arten lebt diese Art an xerothermen Lokalitäten.
Trogophloeus elongatulus Er.: (26, 39) (R)
Aploderus caelatus Grav.: (17) (C), (7, 26, 36, 39) (R)
Oxytelus rugosus F.: (17) (K), (Ö), (5, 13, 23, 26, 31, 36, 39, 50) (R)
Oxytelus insecatus Grav.: (5, 26, 36, 50) (R)
Oxytelus laqueatus Marsh.: (17) (P), (39) (R)
Oxytelus piceus L.: (Ö), (23) (R)
Oxytelus sculptus Grav.: (36) (S), (3, 23, 26, 39) (R)
Oxytelus inustus Grav.: (17) (K), (13, 26, 36) (R)
Oxytelus sculpturatus Grav.: (17) (K) (P), (Ö), (36) (S), (5, 13, 23, 26, 36, 39, 50) (R)
Oxytelus nitidulus Grav.: (50) (R)
Oxytelus complanatus Er.: (17) (P), (7) (R)
! *Oxytelus saulcyi* Pand.: (5, 13, 23, 26, 36, 39, 50) (R)
Oxytelus tetracarinatus Block: (17) (P), (Ö), (5, 7, 23, 26, 39) (R)
Platystethus arenarius Fourcr.: (17) (K), (7, 26, 36, 39) (R)
Platystethus cornutus Grav.: (26) (R)
Platystethus alutaceus Thoms.: (26) (R)
Platystethus nitens Sahlb.: (26) (R)
Bledius opacus Block: (17) (C)
Oxyporus rufus L.: (17) (K), (16, 26, 39, 50) (R)
Stenus biguttatus L.: (17) (K), (Ö), (5, 23, 26, 31, 36, 39, 48) (R)
Stenus comma Lec. (*bipunctatus* Er.): (17) (K), (36, 50) (R)
! *Stenus longipes* Heer: (13) (R)
! *Stenus guttula* Müll.: (26) (R)
Stenus fossulatus Er.: (17) (K), (26) (R)
! *Stenus gracilipes* Kr.: (17) (C) (K)
Stenus aterrimus Er.: (26) (R)
Stenus juno F.: (13, 23) (R)
Stenus ater Mnnh.: (17) (K), (26, 39) (R)
Stenus clavicornis Scop.: (17) (K) (P), (Ö), (5, 7, 13, 23, 26, 31, 36, 39, 46, 50) (R)
! *Stenus rogeri* Kr.: (36) (R), in ganz Österreich, aber nur sehr zerstreut und im allgemeinen selten.
! *Stenus providus* Er.: (23) (R), auch in ganz Österreich, aber in den Alpenländern nur sehr zerstreut und selten.
Stenus bimaculatus Gyll.: (17) (K), (36) (S), (23, 26, 36, 48) (R)
Stenus boops Lj.: (5, 26, 36) (R)
! *Stenus melanarius* Steph.: (17) (P)
! *Stenus morio* Grav.: (7, 23, 26) (R)
Stenus fuscipes Grav.: (23, 26) (R)
! *Stenus argus* Grav.: (23) (R)
Stenus incanus Er.: (17) (C), (26) (R)
Stenus pusillus Steph.: (17) (K), (26, 36, 39) (R)
Stenus nanus Steph.: (26) (R)

Stenus circularis Grav.: (5, 13, 16, 23, 26, 31, 36, 39, 50) (R)
Stenus humilis Er.: (5, 13, 16, 23, 26, 31, 36, 39, 50) (R)
! *Stenus eumerus* Kies.: (13, 36, 50) (R), aus allen Alpenländern vielfach gemeldet, meist aber nur stellenweise, selten und in geringer Anzahl.
Stenus brunnipes Steph.: (17) (K), (5, 36, 39) (R)
Stenus nigritulus Gyll.: (23) (R)
! *Stenus fulvicornis* Steph.: (17) (K)
Stenus tarsalis Lj.: (17) (C) (K), (16, 23, 26, 36) (R)
Stenus similis Herbst: (17) (K) (P), (16, 26, 36, 37, 39) (R)
Stenus cicindeloides Schall.: (17) (K), (23, 26, 36, 39) (R)
Stenus binotatus Lj.: (23) (R)
Stenus flavipes Steph.: (17) (C) (P), (5, 10, 16, 23, 36, 39, 50) (R)
Stenus nitidiusculus Steph.: (17) (K)
Stenus bifoveolatus Gyll.: (17) (P), (23, 26, 36) (R)
Stenus impressus Germ.: (13, 26, 36) (R)
Stenus coarcticollis Epp.: (17) (P), (7, 37, 39) (R)
Stenus erichsoni Rye: (17) (K) (P), (5, 7, 10, 13, 26, 36, 39, 50) (R)
Stenus glacialis Heer: (17) (K) (P), (26) (R)
Stenus flavipalpis Thoms.: (17) (K)
! *Stenus geniculatus* Grav.: (39) (R)
Dianous coerulescens Gyll.: (17) (K)
Euaesthetus bipunctatus Lj.: (26, 36, 50) (R)
Euaesthetus laeviusculus Mnnh.: (36) (R)
Paederus ruficollis F.: (Ö), (36) (S) (R)
Paederus rubrothoracicus Goeze: (36) (S) (R)
Paederus riparius L.: (23) (R)
! *Paederus caligatus* Er.: (5, 36, 39) (R)
Paederus fuscipes Curt.: (Ö), (23, 26) (R)
Paederus limnophilus Er.: (10) (R)
Paederus litoralis Grav.: (17) (K), (Ö), (36) (S), (5, 13, 23, 26, 36, 50) (R)
Paederus brevipennis Lac.: (17) (K) (P), (5, 7, 13, 26, 31, 36, 37, 39) (R)
! *Paederus schönherri* Czwal.: (17) (K), (36) (S), (5, 13, 26, 36, 39) (R), nach dem Material, das ich bisher aus Niederösterreich gesehen habe, kommt die Art hier überall und nicht besonders selten vor.
Astenus filiformis Latr.: (Ö), (13, 26, 39, 50) (R)
! *Astenus longelytratus* Palm: (36) (S), (5, 19, 23, 26, 39) (R)
Astenus gracilis Payk. (*angustatus* auct., vgl. Coiffait 1960): (5, 39) (R)
! *Astenus immaculatus* Lj.: (50) (R), aus Tannenreisigbirtel geklopft.
Stilicus angustatus Fourcr.: (13, 19, 26, 36) (R)
Stilicus rufipes Germ.: (13, 23, 26, 31, 36, 39) (R)
Stilicus similis Er.: (13, 39) (R)
Stilicus orbiculatus Payk.: (Ö), (5, 10, 26) (R)
! *Stilicus mixtus* Lohse: (39) (R), vgl. Puthz (1963), wo ich diese Art für Niederösterreich nachwies. Das Exemplar aus Sölling wurde aus einem Rotföhrenreisigbirtel geklopft, andere mir vorliegende Exemplare aus Niederösterreich an modernden Eichen und in verpilztem Reisig. Sollte diese Art solche Lokalitäten bevorzugen?
Stilicus erichsoni Fauv.: (5, 7, 23, 26, 36) (R)
! *Medon castaneus* Grav.: (5, 26, 36, 39) (R), 18 Exemplare, alle bei *Talpa*.
Medon brunneus Er.: (17) (K), (7) (R)
Medon fusculus Mnnh.: (11, 13, 23, 26, 36, 39) (R), meist bei *Talpa*.
! *Medon apicalis* Kr.: (13, 26) (R)
Medon melanocephalus F.: (5, 13, 19, 23, 26, 36, 39) (R), z. T. bei *Talpa*.
Medon obsoletus Nordm.: (23) (R)
Lithocharis nigriceps Kr.: (10, 26, 38) (R), eine Adventivart aus Ostasien, die sich in den letzten Kriegsjahren „explosionsartig" in Mitteleuropa ausbreitete und heute bis ins südliche Nordeuropa vorkommt. Vgl. dazu Scheerpeltz (1944), Coiffait (1954), Horion (1949, 1961).
Scopaeus cognatus Rey: (17) (K), (5, 26) (R)
! *Scopaeus sulcicollis* Steph.: (26) (R)
Scopaeus minutus Er.: (17) (P), (26) (R)

! *Scopaeus pusillus* Kies.: (17) (P)
! *Scopaeus gracilis* Sperk.: (50) (R), in einem Sandbruch unter Steinen.
Scopaeus laevigatus Gyll.: (16, 26, 36, 39) (R)
Die Gattung *Scopaeus* Er. ist in letzter Zeit neu bearbeitet worden, (bes. C o i f f a i t 1952). Alte Angaben sollten anhand dieser Arbeit überprüft werden.
Domene scrabicollis Er.: (17) (C) (K) (P), (Ö), (36) (S), (7, 39) (R)
Lathrobium multipunctatum Grav.: (26, 36, 39, 50) (R)
! *Lathrobium angusticolle* Lac.: (26) (R)
! *Lathrobium sodale* Kr.: (17) (K)
! *Lathrobium picipes* Er.: (36) (S)
Lathrobium quadratum Payk.: (17) (K), (26, 36) (R)
Lathrobium terminatum Grav.: (17) (P), (26) (R)
Lathrobium elongatum L.: (36) (S), (10, 26, 36, 39) (R)
Lathrobium geminum Kr.: (17) (K), (26) (R)
! *Lathrobium laevipenne* Heer: (26, 36) (R)
! *Lathrobium castaneipenne* Kol.: (39) (R), bei *Talpa*.
Lathrobium fulvipenne Grav.: (17) (K), (5, 23, 26, 36, 39, 50) (R)
Lathrobium brunnipes F.: (26, 36) (R)
Lathrobium fovulum Steph.: (26) (R)
Lathrobium longulum Grav.: (23, 26, 36, 39, 50) (R)
! *Lathrobium dilutum* Er.: (36) (R), 1 Exemplar Schaubachau bei *Talpa*.
! *Lathrobium testaceum* Kr.: (17) (H a b e r f e l l n e r) (Ad. H o f f m a n n) (K), (37) (R), weiter liegt mir noch ein Exemplar aus Türnitz, Austr. inf. (P) vor. Diese Art scheint im subalpinen Bereich der niederösterreichischen Kalkalpen nicht ausgesprochen selten zu sein. Meist in Moos-Laub-Detritus.
Cryptobium fracticorne Payk.: (17) (K), (5, 16, 23, 26, 36, 39, 50) (R)
Leptacinus batychrus Gyll.: (26) (R)
Leptacinus linearis Grav.: (26) (R)
Leptacinus formicetorum Märk.: (50) (R), P u t h z det.
Nudobius lentus Grav.: (17) (K) (Sch), (36) (R)
Gyrohypnus punctulatus Payk.: (36) (S), (3, 7, 10, 19, 23, 26, 36, 39) (R)
Gyrohypnus fracticornis Müll.: (26) (R), det. P u t h z, vgl. L o h s e (1958). Ich weiß nicht, ob diese Art schon aus Österreich gemeldet wurde. Zu erwarten war sie jedenfalls. Aus Bayern ist sie nachgewiesen.
Gyrohypnus angustatus Steph.: (26, 36) (R)
Gyrohypnus atratus Heer: (39) (R)
! *Xantholinus relucens* Grav.: (5, 26) (R)
! *Xantholinus glaber* Nordm.: (19, 26, 36) (R)
Xantholinus tricolor F.: (17) (C) (K) (P), (5, 7, 26, 39, 43) (R)
! *Xantholinus clairei* Coiff.: (17) (K) (P), (26, 36) (R), det. P u t h z (vid. L o h s e). Vermutlich beziehen sich alle österreichischen Meldungen von *X. laevigatus* Jac. auf *X. clairei* Coiff.
Xantholinus linearis Ol.: (17) (K), (Ö), (5, 23, 26, 36, 39, 46, 50) (R)
Xantholinus longiventris Heer: (5, 13, 23, 26, 31, 36, 39) (R)
Anmerkung: Nachdem C o i f f a i t in mehreren Arbeiten der letzten Jahre diese Gruppe untersucht hat, wobei er einige neue Arten entdeckte, lohnt es sich wieder, Xantholinen auch in größerer Menge einzusammeln. Es wäre sehr wichtig, Hinweise über die Verbreitung von z. B. *X. semirufus* Steel, *schuleri* Coiff. und *rhenanus* Coiff. zu erhalten.
! *Baptolinus pilicornis* Payk.: (17) (Sch), an *Picea excelsa* Link und *Abies*, (Ö), eine boreomontane Art.
! *Baptolinus longiceps* Fauv.: (17) (Sch) an *Abies*.
Baptolinus affinis Payk.: (17) (Sch) an *Abies*, (5, 13, 17, 23, 31, 36, 38, 39, 50) (R)
Othius punctulatus Goeze: (5, 13, 26, 36, 39) (R)
! *Othius laeviusculus* Steph.: (7, 26, 36, 39) (R)
Othius lapidicola Kies.: (17) (C) (K) (P)
Erichsonius cinerascens Grav.: (17) (P), (36, 39) (R)
Gabrius nigritulus Grav.: (5, 23, 26, 36, 39) (R)

! *Gabrius subnigritulus* Rttr.: (5, 26, 36, 39) (R), im Gebiet anscheinend nicht selten.
Gabrius pennatus Sh.: (17) (P), (5, 13, 23, 26, 31, 36, 39, 48) (R)
Gabrius splendidulus Grav.: (17) (Sch) *Picea excelsa* Link, (36) (S), (5, 7, 10, 16, 23, 36, 39, 50) (R). Unter der Rinde von: *Picea excelsa* Link, *Pinus silvestris* L., *Fagus silvatica* L., *Quercus, Salix, Pyrus, Malus, Betula* und *Populus*. Die Art dürfte Larven und Eier anderer Insekten fressen.
Gabrius vernalis Grav.: (17) (K), (5, 13, 26, 36, 39) (R)
! *Gabrius femoralis* Hochh.: (31) (R), Ötschergegend (teste Horion 1956). Eine südosteuropäisch-kontinentale Art, die donauaufwärts bis Süddeutschland vorgedrungen ist.
! *Gabrius astutus* Er.: (17) (K), (26) (R)
Paragabrius fulvipes F.: (17) (C), (36) (S), (5, 16, 26, 36, 39) (R)
Philonthus lepidus Grav.: (36) (S), (19, 26, 36, 50) (R)
+ *Philonthus lepidus* v. *gilvipes* Er.: (26) (R), von Horion nur für Tirol und die Steiermark gemeldet.
Philonthus rectangulus Sh.: (36) (S), (23, 26) (R), eine Adventivart aus Ostasien, vgl. dazu Coiffait (1954) und Horion (1949).
Philonthus quisquiliarius Gyll.: (7, 26) (R)
Philonthus fimetarius Grav.: (17) (K) (P), (5, 13, 16, 26, 36) (R)
Philonthus decorus Grav.: (17) (K) (P), (5, 36) (R)
Philonthus nitidus F.: (17) (P), (Ö), (36) (S), (39) (R)
Philonthus laminatus Kr.: (36) (S), (36, 50) (R)
Philonthus carbonarius Gyll.: (17) (K), (36) (S), (7, 26, 48) (R)
Philonthus fuscipennis Mnnh.: (36) (S), (5, 13, 26, 36, 39, 50) (R)
Philonthus mannerheimi Fauv.: (36) (S), (5, 26) (R)
Philonthus politus L.: (17) (K) (P), (36) (S), (13, 16, 26) (R)
Philonthus chalceus Steph.: (5, 13, 16, 26, 36, 39) (R)
! *Philonthus addendus* Sh.: (3, 16) (R), in Menschenkot und im Kuhstall, also nicht, wie meist, in alten faulenden Pilzen.
Philonthus rotundicollis Mén.: (Ö), (36) (S) (R)
Philonthus temporalis M. R.: (17) (C) (K), (7, 26) (R)
Philonthus splendens F.: (17) (K), (Ö), (36) (S), (13, 39) (R)
! *Philonthus cyanipennis* F.: (16, 36, 39) (R), zum Teil an Pilzen; leider ist diese farbschöne Art jetzt nicht mehr so häufig wie im vorigen Jahrhundert. Vgl. dazu Smetana (1954).
! *Philonthus cephalotes* Grav.: (26) (R), die Angabe von Smetana, diese Art sei in Mitteleuropa ziemlich häufig, trifft zumindest für dieses Gebiet nicht zu.
Philonthus sordidus Grav.: (19, 26) (R)
! *Philonthus cruentatus* Gmel.: (39) (R), ziemlich selten.
Philonthus varians Payk.: (17) (K), (Ö), (5, 7, 13, 26, 39) (R)
Philonthus jurgans Tott.: (17) (P), (13, 26) (R)
Philonthus atratus Grav.: (26) (S), (26, 39) (R)
! *Philonthus coerulescens* Boisd.: (17) (C) (Haberfellner), (36) (S)
Philonthus frigidus Kies.: (17) (K)
Philonthus varius Gyll.: (26, 36, 39, 50) (R)
Philonthus albipes Grav.: (Ö), (10, 26, 36, 39) (R)
Philonthus coruscus Grav.: (5, 23, 26, 36, 39, 48, 50) (R)
Philonthus immundus Gyll.: (Ö), (23, 26) (R)
Philonthus debilis Grav.: (13, 36) (R)
! *Philonthus fumarius* Grav.: (5) (R)
! *Philonthus nigrita* Grav.: (36) (R), in sumpfigem Detritus. Diese Art ist im allgemeinen an Moore gebunden.
! *Philonthus fuscus* Grav.: (26, 31, 36, 39) (R). Diese Art gehört zu den synechthren Staphyliniden. Die Angabe, daß sie selten sei, beruht wohl darauf, daß Vogelnester weniger als andere Biotope untersucht werden. Ressl's Funde in den Nestern von: Specht, Haussperling, Star und anderen Vögeln.
Philonthus montivagus Heer: (17) (K), (7) (R), davon 1 Exemplar in einem Mausnest.
Philonthus laevicollis Boisd.: (17) (C)

! *Philonthus aerosus* Kies.: (17) (Leitinger) ??
Philonthus marginatus Ström.: (17) (K) (P), (Ö), (13, 16, 39) (R)
Spatulonthus longicornis Steph.: (26) (R), wohl hier ziemlich selten.
Spatulonthus agilis Grav.: (26) (R)
Neobisnius prolixus Er.: (Ö), fraglich
Staphylinus pubescens De G.: (7, 26, 36, 39) (R)
Staphylinus fossor Scop.: (17) (K), (Ö), (36) (S), (5, 26, 50) (R)
! *Staphylinus flavopunctatus* Latr.: (17) (K)
! *Staphylinus chalcocephalus* F.: (36) (S) (R)
Staphylinus stercorarius Ol.: (17) (K), (Ö), (36) (S), (5, 26, 50) (R)
! *Staphylinus fulvipes* Scop.: (17) (K), (36) (S), (26, 39) (R)
Staphylinus caesareus Ced.: (Ö), (36) (S), (26, 37, 50) (R)
! *Staphylinus dimidiaticornis* Gemm.: (17) (Waidhofer), (36) (S), (5, 26, 36, 50) (R), im Gebiet häufiger als *St. caesareus* Ced.
! *Staphylinus erythropterus* L.: (17) (K), (Ö), (36) (S), (5, 17, 31, 39) (R), im Gebiet durchaus nicht selten.
! *Staphylinus olens* Müll.: (36) (S), (5, 23, 26) (R), 5 Exemplare. Nach Scheerpeltz (i. l.) eine Besonderheit des Gebietes. Scheerpeltz zum Vorkommen: Nordöstlich — mediterran, über Balkan und Appenin und nördl. Pyrenäenhalbinsel, südl. Donauländer (Südungarn, Jugoslawien, bes. Kroatien) bis in die Karawanken, Karnische Alpen und die Täler der Südalpen verbreitet. Am Alpenostrand bis etwa Südsteiermark und südl. Burgenland. In Südfrankreich weit verbreitet, geht aber nicht weit ins Innere Frankreichs und reicht nur in seiner Verbreitung entlang der Westalpengrenze bis in die Südschweiz bei Genf. An der ganzen Atlantikküste Frankreichs, längs der Kanalküste nach Nordfrankreich, Belgien, Holland und von dort nach dem nordwestlichen Deutschland (Holstein, Mecklenburg) und längs der Ostseeküste bis Rügen, fehlt aber südlich dieses schmalen Streifens im Inneren Deutschlands, dann im Sudeten- und Karpathengebiet und im nördl. Alpengebiet Österreichs und der Schweiz. — Coiffait (1956) meldet die Art aber aus ganz Europa, „sauf le sud-est" und aus der „région méditerranéenne occidentale et les îles atlantiques".
Die Behauptung, *St. olens* Müll. komme im Innern Deutschlands nicht vor, wird zumindest durch mir bekannte Funde aus der Mark Brandenburg und Sachsen (vgl. Linke 1962) eingeschränkt.
Staphylinus tenebricosus Grav.: (17) (K) (Sch), (36) (S), (Ö)
Staphylinus brevipennis Heer: (17) (K) (Sch) (P), (7) (R)
! *Staphylinus brevipennis* ssp. *pseudalpestris* Müll.: 1 Exemplar vom Ötscher, (7) (R), von dort meldet ihn schon G. Müller in seiner Beschreibung. Insofern dürfte die fehlende Angabe bei Horion (1951) nur ein Druckfehler sein. Vielleicht kommt diese Subspezies auch auf dem Gipfel des Dürrensteins bei Lunz vor? Unter dem mir vorgelegten und selbst gesammelten Material konnte ich sie allerdings nicht feststellen. Leider ist auch die Originalbeschreibung nicht sehr genau (Fühler schlanker als bei *brevipennis* typ.). Sonst ist die Art aus Kärnten, Steiermark und Salzburg bekannt, lebt nur in alpinen Lagen.
Staphylinus ophthalmicus Scop.: (36) (S), (13, 26) (R)
Staphylinus similis ssp. *semialatus* Müll.: (Ö), (36) (S), (5, 12, 23, 26, 36, 39, 50) (R)
! *Staphylinus brunnipes* F.: (36) (S), (26, 36) (R)
Staphylinus fuscatus Grav.: (17) (K), (5, 13, 23, 26, 34, 36, 39) (R)
Staphylinus aeneocephalus De G.: (19, 26, 36, 39, 50) (R)
Staphylinus picipennis ssp. *fallaciosus* Müll.: (36) (S), (26, 36) (R)
Staphylinus fulvipennis Er.: (17) (K), (36) (S), (5, 26, 36, 39) (R)
! *Tasgius pedator* Grav.: (26, 36) (R)
Ocypus globulifer Fourcr.: (17) (K), (Ö), (5, 26, 50) (R)
! *Ocypus compressus* Mrsh.: (36) (S), (26) (R)
! *Emus hirtus* L.: (Ö), (36) (S), (5, 36) (R)
Ontholestes tesselatus Fourcr.: (Ö), (5, 13, 26, 36, 39, 50) (R)
Ontholestes murinus L.: (Ö), (36) (S), (13, 26, 39) (R)

× *Ontholestes haroldi* Epp.: (vgl. S m e t a n a 1956) (36) (S), (5, 26, 39) (R)
Creophilus maxillosus L.: (17) (K), (36) (S), (3, 13, 16, 23, 26) (R)
! *Heterothops praevius* Er.: (3, 5, 23, 26, 36) (R), nicht selten!
Heterothops niger Kr.: (5, 9, 12, 23, 26, 31, 36, 38, 39, 50) (R), in jedem *Talpa*-Nest.
Heterothops dissimilis Grav. (syn. *brunneipennis* Kies. nach S m e t a n a 1958): (5, 13, 26, 39) (R)
! *Euryporus picipes* Payk.: (17) (K), (13, 36) (R), immer selten und sehr vereinzelt.
Quedius brevis Er.: (17) (K) (Sch), (36) (R)
! *Quedius longicornis* Kr.: (26, 36) (R)
Quedius ochripennis Mén.: (5, 39) (R)
! *Quedius nigrocoeruleus* Fauv.: 68 Exemplare: (5, 13, 23, 26, 36, 39, 50) (R), nach H o r i o n (1961) ist sie in Westdeutschland meist die häufigste der talpaphilen Arten. Das dürfte auch für unser Gebiet zutreffen.
! *Quedius puncticollis* Thoms: 28 Exemplare: (5, 23, 26, 31, 36, 39, 50) (R), auch eine sehr häufige talpaphile Art.
Quedius fulgidus F.: (Ö), (21, 23) (R)
! *Quedius cruentus* Ol.: (5, 7, 13, 26, 32, 36, 39, 50) (R), meist aus Hartholzreisigbirteln.
Quedius mesomelinus ssp. *skoraszewskyi* Korge: (17) (K) (Sch) (P), an *Picea excelsa* Link, *Abies* und *Fagus silvatica* L. (Sch), (36) (S), (5, 7, 13, 23, 26, 31, 36, 38, 39, 46) (R), vgl. dazu den entsprechenden Abschnitt in meiner Lunzarbeit (p. 81 f.).
! *Quedius maurus* Sahlbg.: (26) (R), unter der Rinde von *Pinus silvestris* L.: synechthre Art.
Quedius xanthopus Er.: (17) (K) (P) (Sch), (Ö), (5, 7, 23, 31, 38, 39, 45, 50) (R)
! *Quedius scitus* Grav.: (17) (K), (7, 26, 39) (R)
Quedius cinctus Payk.: (36) (S), (5, 7, 13, 23, 26, 39) (R)
Quedius punctatellus Heer: (17) (K), (7) (R)
Quedius plagiatus Mnnh.: (17) (K) (Sch) an *Picea excelsa* Link, *Abies* und *Fagus silvatica* L., (7) (R). Eine boreomontane Art, die in beiden Gebieten große Areale umfaßt. Das Nordareal bis zum Baltikum (Preußen), das Südareal beginnt schon im Vorland der deutschen Mittelgebirge (Schlesien, Harz), dagegen in den mittelrheinischen Gebirgen nicht mehr vertreten (atlantischer Klimaeinfluß?).
Quedius fuliginosus Grav.: (17) (C) (K), (5, 13, 23, 26, 36, 39, 50) (R)
! *Quedius curtipennis* Bernh. (*fuliginator* Scheerp.): 1 Exemplar (26) (R). Nach K o r g e (1962) sind beide Arten, *Q. curtipennis* Bernh. und *Q. fuliginosus* Grav., in Europa weit verbreitet. Allerdings überwiegt *Q. curtipennis* im Westen, *Q. fuliginosus* im Osten. Um Frankfurt a. M. sind z. B. beide Arten gleich häufig, während in der Mark Brandenburg *Q. fuliginosus* schon deutlich überwiegt. Das ist auch in unserem Gebiet festzustellen. Auf ein Exemplar von *Q. curtipennis* kommen mindestens 20 Exemplare von *Q. fuliginosus*.
! *Quedius tristis* Grav.: (17) (P), (26) (R)
Quedius molochinus Grav.: nur 1 Exemplar: (26) (R). Die Art ist im Alpengebiet Kärntens und der Steiermark nicht selten (K o r g e i. l.), deswegen ist es erstaunlich, daß R e s s l nur 1 Exemplar aufweisen kann.
Quedius dubius ssp. *montanus* Heer: (17) (K), (7) (R)
! *Quedius dubius* ssp. *fimbriatus* Er.: (17) (P), Dürrensteingipfel.
Quedius ochropterus Er.: (17) (K) (Sch) (P), (7) (R) (G. S t r a u s s)
Quedius umbrinus Er.: (17) (K), (5, 26, 39) (R)
Quedius humeralis Steph.: (36, 39) (R)
! *Quedius maurorufus* Grav.: (23, 36, 39) (R)
Quedius fumatus Steph.: (17) (P), (5, 39) (R)
Quedius alpestris Heer: (17) (K) (P), (7) (R), Dürrenstein und Ötscher von etwa 1700 m aufwärts häufig. Nach H o r i o n in den Karpathen, Beskiden und Sudeten bis 1300 m abwärts.
Quedius haberfelneri Epp.: (17) (P)
Quedius attenuatus Gyll.: (*nitipennis* Steph.): (23, 26, 36, 39) (R)

Quedius boops Grav.: (17) (K), (13, 23, 26, 36) (R). Da *Q. boops* lange eine Mischart darstellte und dieser Artenkomplex auch heute noch nicht endgültig aufgeschlüsselt erscheint, führe ich die von Scheerpeltz als var. *brevipennis* determinierten Tiere unter *boops* an und stelle sie nicht zu *asturicus* Bernh. Vermutlich entspricht var. *brevipennis* sensu Scheerpeltz der var. *reitteri* Grid. sensu Fagel (Korge i. l.), wobei auch wieder eine Übereinstimmung von var. *reitteri* sensu Gridelli und sensu Fagel zweifelhaft bleibt.

Habrocerus capillaricornis Grav.: (17) (K), (5, 13, 26, 31, 36, 39, 50) (R)

Trichophya pilicornis Gyll.: (26) (R)

! *Mycetoporus mulsanti* Gglb.: (17) (K), meist in Bergwäldern, vermutlich eine boreomontane Art.

! *Mycetoporus piceolus* Rey: (7) (R), Puchberg/Kienberg, in Erikafilz.

Mycetoporus brunneus Mrsh.: (Ö), (5, 39) (R)

Mycetoporus longulus Mnnh.: (26) (R)

! *Mycetoporus ambiguus* Luze: (5, 26) (R)

Mycetoporus clavicornis Steph.: (26, 36) (R)

Mycetoporus niger Fairm.: (17) (K) (Sch), im Laub und an *Picea excelsa* Link. Vermutlich eine boreomontane Art; aus Moos und Laub in Wäldern, besonders am Fuß alter blutender Bäume, an faulen Fichtennadeln, feuchtem Reisig, Wildfutterkrippen; auch eine Angabe unter Hirschlosung. Horion (1944) meldet diese Art von Niederösterreich aus dem Kamptal.

! *Mycetoporus splendens* Mrsh.: (17) (P), (5, 26) (R), bis an die alpine Region emporsteigend (Dürrenstein, 1800 m, Gesiebe unter Rhododendron und Latschen [P]).

! *Mycetoporus brucki* Pand.: (17) (K), war von mir 1963 als „*rufescens* Steph. Det.?" gemeldet worden. Hauptsächlich in Bergwäldern, bis alpin.

(Fortsetzung folgt)

Biologische Notizen über mazedonische Noctuiden

(Lepidoptera, Noctuidae)

Von **Rudolf Pinker**

(Schluß)

Episema korsakovi Chr.

Aus Eiern von Drenovo bei Kavadar wurde durch 3 Jahre je eine Zucht dieser interessanten Art geführt. Die lose ausgestreuten kleinen Eier sind kugelig mit etwas hohler Auflagefläche und erhöhter Mikropylzone (Abb. 19 a). Die Mikropylrosette ist unregelmäßig aus vielen Blättchen zusammengesetzt, die Eifläche mit von der Mikropyle wegstrebenden Hauptrippen, dazu senkrechten Nebenrippen und vertieften, ziemlich regelmäßigen Feldern ausgestattet (Abb. 19 b).

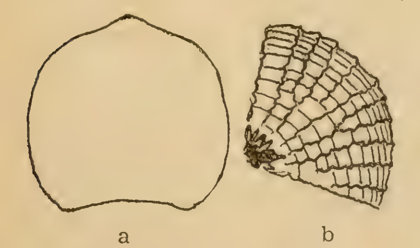


Abb. 19. *Episema korsakovi* Chr.: Ei. a) Umriß (Lateralansicht), b) Aufsicht (Sektor).

Die zuerst weißlichen Eier verfärben sich später gelblich und schlüpfen noch im Herbst. Die Räupchen nahmen weiche Gräser als Futter an, nach der 3. Häutung fraßen sie Zwiebelgewächse; sie wurden mit Porree bis zum Frühjahr erzogen. Die erwachsenen Raupen bauen sich Erdhöhlen, die sie mit feinen Gespinsten ausfüttern, und liegen lange unverpuppt in diesen Wiegen, in denen sie im Freien übersommern. Im Herbst verpuppen sie sich und ergeben innerhalb von 14—24 Tagen den Falter.

Die Raupen, anfangs weißlich durchscheinend, werden später heller oder dunkler sandfarben mit weißgrauem Reif. Sie sind erwachsen makroskopisch kaum (an der Größe) von jenen der Art *Episema trimacula* Schiff. zu unterscheiden. Der Kopf und die Brustbeine sind dann dunkel schwarzbraun, das Nackenschild ist mit einem mittleren tropfenförmigen und je einem seitlichen dornförmigen hellen Fleck geziert. Eine kaum angedeutete Dorsallinie und ein etwas verdunkeltes Afterschild ergänzen die Zeichnung (Abb. 20 a, b). Auf den Bauchbeinen sind seitlich lackglänzende Chitinplatten zu sehen (Abb. 20 c).

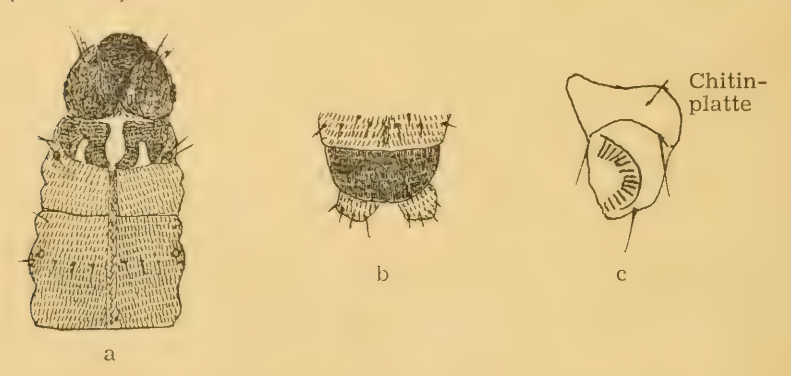


Abb. 20. *Episema korsakovi* Chr.: Raupe, erwachsen (Dorsalansicht). a) Vorderabschnitt, b) Abdomenende, c) Bauchfuß mit Chitinplatte.

Die Puppe, kurz und breit, nach hinten schnell spitz zulaufend, ist hellbraun glänzend und mit mit 4 Häkchen ausgestattetem Cremaster versehen (Abb. 21 a, b).

Die Zucht ist durch die Notwendigkeit der richtigen Einteilung der Feuchtigkeit der in extrem heißen Lagen lebenden Raupen schwierig. Nur wenige Falter konnten bei dem Belassen der Raupen in der Erde erzielt werden, da die Raupen dort entweder verfaulten oder vertrockneten. Raupen, die beim Bau ihrer Erdhöhlen in enge Glasröhrchen verbracht wurden, wo sie bis zur Verpuppung beobachtet werden konnten, brachten einen besseren Zuchterfolg.

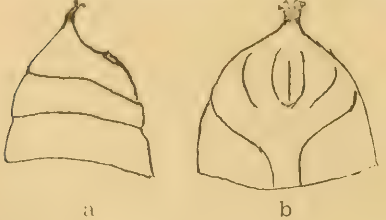


Abb. 21. *Episema korsakovi* Chr.: Puppe, Hinterleibsende mit Cremaster. a) lateral, b) ventral gesehen.

Eugnorisma pontica Stgr.

Aus Eiern, die mir mein Freund J. Thurner (Klagenfurt) aus Ohrid zusandte, schlüpften die kleinen Räupchen noch im Oktober aus und verharrten etwa drei Wochen, ohne Futter anzunehmen. Nachdem ich sie dem Frost ausgesetzt hatte, nahmen die Tiere zögernd halbverfaulten Löwenzahn als Futter an und wurden in der Folge unter ständiger Wärme getrieben. Die semmelbraunen Räupchen zeigten nach der 3. Häutung eine immer deutlicher werdende gelbliche Seitenlinie und auf den letzten Segmenten schwarze Keilstriche. Erwachsen ist die Raupe 4—5 cm lang. Auf dem Kopf zeigt sie eine symmetrische schwarze Kommazeichnung mit einem dazwischenliegenden schwarzen Punktfleck. Die Mandibeln sind schwarz. Das Nackenschild hat drei helle, schwarz eingefaßte Längsstreifen (Abb. 22). Ein breiter gelber Seitenstreifen unter den Stigmen, die



Abb. 22. *Eugnorisma pontica* Stgr.: Raupe, erwachsen. Kopf und Prothorakaltergit mit Nackenschild (Dorsalansicht).

schwarz eingefaßt sind, sowie schwarze Keilflecken auf dem vorletzten und vorvorletzten Segment, auf der heller oder dunkler braunen Grundfarbe und schwarze Klammerhäkchen auf den Bauchfüßen ergänzen die Zeichnung (Abb. 23).



Abb. 23. *Eugnorisma pontica* Stgr.: Raupe, erwachsen. Gesamthabitus (Lateralansicht).

Die Raupen liegen lange unverpuppt in einem Erdkokon. Es konnten nur aus 2 Raupen, die zur besseren Beobachtung in mit Wattepfropfen abgedichteten Glasphiolen einen künstlichen Kokon erhalten hatten, Puppen und Falter erzielt werden. Die in den selbst gebauten Erdhöhlen liegenden Raupen sind vertrocknet.

Anschrift des Verfassers:
Dipl.-Ing. Rudolf Pinker, Wien XIX, Billrothstraße 45, Österreich.

Buchbesprechung

W. Forster und Th. A. Wohlfahrt: Die Schmetterlinge Mitteleuropas. 4. Band, Lieferung 16. Noctuidae. 48 Seiten, 4 Farbtafeln und 37 Textfiguren. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart, 1963. Preis 18,— DM.

Nach längerer Pause liegt nun die schon lange erwartete Lieferung 16 des Gesamtwerkes mit dem Beginn der Noctuidae vor. In Inhalt und Ausstattung schließt sie sich würdig den vorangegangenen Bänden an und wir wollen hoffen, daß dieser 4. Band in absehbarer Zeit vollendet werden kann. Gerade das System der Noctuiden hat seit dem Erscheinen der letzten zusammenfassenden Werke, also seit einigen Jahrzehnten, viele

neue Erkenntnisse erfahren, Nomenklatur und Anordnung sind danach geändert worden, und um so erfreulicher ist es, daß dieses System hier erstmals in zusammenfassender Form erscheint. Natürlich wird man in vielem Neues lernen müssen, aber gerade das ist Sinn der Wissenschaft, die nicht stagnieren darf, sondern sich stets weiterentwickeln muß. Damit ist aber auch Gewähr gegeben, daß sich die Nomenklatur stabilisiert.

In der vorliegenden Lieferung wird zunächst das Merkmalsbild der Familie Noctuidae umrissen, dann folgt die Bearbeitung eines ersten Teils der Noctuinae, der nunmehr an den Anfang des Systems gestellten Unterfamilie. Diese, die hauptsächlich aus der früheren großen Gattung *Agrotis* gebildet wird, ist auf Grund von vorwiegend anatomischen Untersuchungen in eine Reihe von Gattungen aufgeteilt worden, die unseren Vorstellungen von den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen entsprechen. Jede Art ist in ihren wichtigsten Rassen und Varietäten in der schon bekannten meisterlichen Manier abgebildet und beschrieben. Außerdem ist die für jede Gattung typische Genitalarmatur als Textfigur dargestellt. Das erleichtert wesentlich die Bestimmung der durch ihre Variabilität oft schwierigen Arten. Dies wird noch durch Hinweis oder Abbildung wichtiger Merkmale unterstützt. Es wird nunmehr in den allermeisten Fällen möglich sein, die Spezies richtig zu erkennen.

Zweifellos wird auch die Bearbeitung der Noctuiden weite Verbreitung finden, da nicht nur der Sammler und Naturfreund daran Interesse hat, sondern auch der Vertreter angewandter Entomologie aller Art eine moderne Darstellung dieser Familie braucht, die ja zahlreiche wirtschaftlich wichtige Arten enthält, die sicher erkannt werden müssen.

W. Dierl.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Sitzung am 11. November 1963. Vorsitz: Dr. F. Bachmaier.

Anwesend: 27 Mitglieder, 4 Gäste.

Herr Dr. W. Dierl besprach unter Vorweisung von Material die oberbayerischen Arten der Familie *Psychidae (Lep.)* und ging hierbei besonders auf Biologie und Ökologie sowie auf Fang- und Zuchtmethoden dieser problemreichen Schmetterlingsgruppe ein. Die von großer Sachkenntnis und Erfahrung zeugenden Ausführungen des Referenten lösten eine lebhafte Diskussion aus, an der sich die Herren Dr. F. Bachmaier, A. Bilek, E.-G. Danckwardt, E. Diller, W. Groß, Dr. Dr. K. Wellschmied und Dr. K. H. Wiegel beteiligten.

Anschließend legte Herr Dr. F. Bachmaier neu eingelaufene entomologische Literatur aus der Bücherei der Gesellschaft und aus der Bibliothek der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates vor und berichtete über seine Eindrücke von der am 9. und 10. November 1963 in Linz (Donau) abgehaltenen XXX. Entomologentagung.

Sitzung am 25. November 1963. Vorsitz: Dr. W. Forster.

Anwesend: 55 Mitglieder, 28 Gäste.

Herr G. Ebert (Karlsruhe) berichtete über seine 1962 im Rahmen des Forschungsunternehmens Nepal Himalaya durchgeführte entomologische Sammelexpedition in das Königreich Nepal, die ihn von der heißen Terai-Region im Süden des Landes bis in Höhenlagen von rund 6000 m (Khumbu-Gebiet) führte. Die Ausführungen des Vortragenden, die von hervorragenden Farblichtbildern begleitet waren, wurden von dem zahlreich erschienenen Publikum mit lebhaftem Interesse aufgenommen und mit reichem Beifall bedacht.

Sitzung am 9. Dezember 1963. Vorsitz: Dr. W. Forster.

Anwesend: 34 Mitglieder, 11 Gäste.

Bei reger Beteiligung wurde die traditionelle Weihnachtsverlosung von Insekten durchgeführt, zu der von Seiten der Mitglieder zahlreiche Materialspenden eingegangen waren.


THE LIBRARY
SMITHSONIAN INSTITUTION
FOR THE INCREASE AND DIFFUSION OF KNOWLEDGE AMONG MEN
SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON 1846


THE LIBRARY
SMITHSONIAN INSTITUTION
THE BOUND TO PLEASE
Heckman Bindery INC.
MAR. 65
N. MANCHESTER, INDIANA


3 9088 01269 1358